D-Link DGS-1100 シリーズ（H/W:B1）

Gigabit L2 Easy Smart Switch

ユーザマニュアル

D-Link
Building Networks for People

安全にお使いいただくために

ご自身の安全を確保し、システムを破損から守るために、以下に記述する安全のための指針をよくお読みください。

安全上のご注意　必ずお守りください

本製品を安全にお使いいただくために、以下の項目をよくお読みになり必ずお守りください。

⚠警告	この表示を無視し、まちがった使いかたをすると、火災や感電などにより人身事故になるおそれがあります。
⚠注意	この表示を無視し、まちがった使いかたをすると、傷害または物損損害が発生するおそれがあります。

記号の意味　⃠ してはいけない**「禁止」**内容です。　❗ 必ず実行していただく**「指示」**の内容です。

⚠警告

分解・改造をしない
機器が故障したり、異物が混入すると、やけどや火災の原因となります。

落としたり、重いものを乗せたり、強いショックを与えたり、圧力をかけたりしない
故障の原因につながります。

発煙、焦げ臭い匂いの発生などの異常状態のまま使用しない
感電、火災の原因になります。
使用を止めて、ケーブル / コード類を抜いて、煙が出なくなってから販売店に修理をご依頼してください。

ぬれた手でさわらない
感電のおそれがあります。

水をかけたり、ぬらしたりしない
内部に水が入ると、火災、感電、または故障のおそれがあります。

油煙、湯気、湿気、ほこりの多い場所、振動の激しいところでは使わない
火災、感電、または故障のおそれがあります。

内部に金属物や燃えやすいものを入れない
火災、感電、または故障のおそれがあります。

表示以外の電圧で使用しない
火災、感電、または故障のおそれがあります。

たこ足配線禁止
たこ足配線などで定格を超えると火災、感電、または故障の原因となります。

設置、移動のときは電源プラグを抜く
火災、感電、または故障のおそれがあります。

雷鳴が聞こえたら、ケーブル / コード類にはさわらない
感電のおそれがあります。

ケーブル / コード類や端子を破損させない
無理なねじり、引っ張り、加工、重いものの下敷きなどは、ケーブル / コードや端子の破損の原因となり、火災、感電、または故障につながります。

正しい電源ケーブル、コンセントを使用する
火災、感電、または故障の原因となります。

乳幼児の手の届く場所では使わない
やけど、ケガ、または感電の原因になります。

次のような場所では保管、使用をしない
・直射日光のあたる場所
・高温になる場所
・動作環境範囲外

光源をのぞかない
光ファイバケーブルの断面、コネクタ、および製品のコネクタをのぞきますと強力な光源により目を損傷するおそれがあります。

⚠注意

静電気注意
コネクタやプラグの金属端子に触れたり、帯電したものを近づけますと故障の原因となります。

コードを持って抜かない
コードを無理に曲げたり、引っ張りますと、コードや機器の破損の原因となります。

振動が発生する場所では使用しない
接触不良や動作不良の原因となります。

付属品の使用は取扱説明書にしたがう
付属品は取扱説明書にしたがい、他の製品には使用しないでください。機器の破損の原因になります。

電波障害自主規制について

本製品は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。
この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。
この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

ご使用上の注意

けがや感電、火災および装置の破損のリスクを減らすために、以下の注意事項を遵守してください。

- 保守マーク表示を守ってください。また、ドキュメント類に説明されている以外の方法でのご使用はやめてください。三角形の中に稲妻マークがついたカバー類をあけたり外したりすると、感電の危険性を招きます。筐体の内部は、訓練を受けた保守技術員が取り扱うようにしてください。
- 以下のような状況に陥った場合は、電源ケーブルをコンセントから抜いて、部品の交換をするかサービス会社に連絡してください。
  - 電源ケーブル、延長ケーブル、またはプラグが破損した。
  - 製品の中に異物が入った。
  - 製品に水がかかった。
  - 製品が落下した、または損傷を受けた。
  - 操作方法に従って運用しているのに正しく動作しない。
- 本製品をラジエータや熱源の近くに置かないでください。また冷却用通気孔を塞がないようにしてください。
- 食べ物や飲み物が本製品にかからないようにしてください。また、水気のある場所での運用は避けてください。万一製品が濡れてしまった場合は、トラブルシューティングガイドの該当する文をお読みになるか、サービス会社に連絡してください。
- 本システムの開口部に物を差し込まないでください。内部コンポーネントのショートによる火事や感電を引き起こすことがあります。
- 本製品と一緒にその他のデバイスを使用する場合は、弊社の認定を受けたデバイスを使用してください。
- カバーを外す際、あるいは内部コンポーネントに触れる際は、製品の温度が十分に下がってから行ってください。
- 電気定格ラベル標記と合致したタイプの外部電源を使用してください。正しい外部電源タイプがわからない場合は、サービス会社、あるいはお近くの電力会社にお問い合わせください。
- システムの損傷を防ぐために、電源装置の電圧選択スイッチ（装備されている場合のみ）がご利用の地域の設定と合致しているか確認してください。
  - 東日本では 100V/50Hz、西日本では 100V/60Hz
- また、付属するデバイスが、ご使用になる地域の電気定格に合致しているか確認してください。
- 付属の電源ケーブルのみを使用してください。
- 感電を防止するために、本システムと周辺装置の電源ケーブルは、正しく接地された電気コンセントに接続してください。このケーブルには、正しく接地されるように、3 ピンプラグが取り付けられています。アダプタプラグを使用したり、ケーブルから接地ピンを取り外したりしないでください。延長コードを使用する必要がある場合は、正しく接地されたプラグがついている 3 線式コードを使用してください。
- 延長コードと電源分岐回路の定格を守ってください。延長コードまたは電源分岐回路に差し込まれているすべての製品の合計定格アンペア数が、その延長コードまたは電源分岐回路の定格アンペア限界の 8 割を超えないことを確認してください。
- 一時的に急激に起こる電力の変動からシステムコンポーネントを保護するには、サージサプレッサ、回線調整装置、または無停電電源装置（UPS）を使用してください。
- ケーブルと電源コードは慎重に取り付けてください。踏みつけられたりつまずいたりしない位置に、ケーブルと電源コードを配線し、コンセントに差し込んでください。また、ケーブル上に物を置いたりしないようにしてください。
- 電源ケーブルやプラグを改造しないでください。設置場所の変更をする場合は、資格を持った電気技術者または電力会社にお問い合わせください。国または地方自治体の配線規則に必ず従ってください。
- システムに対応しているホットプラグ可能な電源装置に電源を接続したり、切り離したりする際には、以下の注意を守ってください。
  - 電源装置を取り付ける場合は、電源装置を取り付けてから、電源ケーブルを電源装置に接続してください。
  - 電源装置を取り外す場合は、事前に電源ケーブルを抜いておいてください。
  - システムに複数の電源がある場合、システムから電源を切り離すには、すべての電源ケーブルを電源装置から抜いてください。
- 製品の移動は気をつけて行ってください。キャスタやスタビライザがしっかり装着されているか確認してください。急停止や、凹凸面上の移動は避けてください。

ラック搭載型製品に関する一般的な注意事項

ラックの安定性および安全性に関する以下の注意事項を遵守してください。また、システムおよびラックに付随する、ラック設置マニュアル中の注意事項や手順についてもよくお読みください。

警告 前面および側面のスタビライザを装着せずに、システムをラックに搭載すると、ラックが倒れ、人身事故を引き起こす場合があります。ラックにシステムを搭載する前には、必ずスタビライザを装着してください。

警告 接地用伝導体を壊したり、接地用伝導体を適切に取り付けないで装置を操作しないでください。適切な接地ができるかわからない場合、電気保安協会または電気工事士にお問い合わせください。

警告 システムのシャーシは、ラックキャビネットのフレームにしっかり接地される必要があります。接地ケーブルを接続してから、システムに電源を接続してください。電源および安全用接地配線が完了したら、資格を持つ電気検査技師が検査する必要があります。安全用接地ケーブルを配線しなかったり、接続されていない場合、エネルギーハザードが起こります。

- システムとは、ラックに搭載されるコンポーネントを指しています。コンポーネントはシステムや各種周辺デバイスや付属するハードウェアも含みます。
- ラックにシステム / コンポーネントを搭載した後は、一度にスライド・アセンブリに乗せて引き出すコンポーネントは 1 つのみとしてください。2 つ以上のコンポーネントが引き出されると、ラックがバランスを失い、倒れて重大な事故につながる恐れがあります。
- ラックに装置を搭載する前に、スタビライザがしっかりとラックに固定されているか、床面まで到達しているか、ラック全体の重量がすべて床にかかるようになっているかをよく確認してください。ラックに搭載する前に、シングルラックには前面および側面のスタビライザを、複数結合型のラックには前面用スタビライザを装着してください。
- ラックへの装置の搭載は、常に下から上へ、また最も重いものから行ってください。
- ラックからコンポーネントを引き出す際には、ラックが水平で、安定しているかどうか確認してから行ってください。
- コンポーネントレール解除ラッチを押して、ラックから、またはラックへコンポーネントをスライドさせる際は、指をスライドレールに挟まないよう、気をつけて行ってください。
- ラックに電源を供給する AC 電源分岐回路に過剰な負荷をかけないでください。ラックの合計負荷が、分岐回路の定格の 80 パーセントを超えないようにしてください。
- ラック内部のコンポーネントに適切な空気流があることを確認してください。
- ラック内の他のシステムを保守する際には、システムやコンポーネントを踏みつけたり、その上に立ったりしないでください。

注意 資格を持つ電気工事士が、DC 電源への接続と接地を行う必要があります。すべての電気配線が、お住まいの地域、および国の電気基準と規制に準拠していることを確認してください。

静電気障害を防止するために

静電気は、システム内部の精密なコンポーネントを損傷する恐れがあります。静電気による損傷を防ぐため、マイクロプロセッサなどの電子部品に触れる前に、身体から静電気を逃がしてください。シャーシの塗装されていない金属面に定期的に触れることにより、身体の静電気を逃がすことができます。

さらに、静電気放出（ESD）による損傷を防ぐため、以下の手順を実行することをお勧めします。

1. 静電気に敏感なコンポーネントを箱から取り出す時は、コンポーネントをシステムに取り付ける準備が完了するまで、コンポーネントを静電気防止包装から取り出さないでください。静電気防止包装から取り出す直前に、必ず身体の静電気を逃してください。
2. 静電気に敏感な部品を運ぶ場合、最初に静電気防止容器またはパッケージに入れてください。
3. 静電気に敏感なコンポーネントの取り扱いは、静電気のない場所で行います。可能であれば、静電気防止床パッド、作業台パッド、および帯電防止接地ストラップを使用してください。

バッテリの取り扱いについて

警告 不適切なバッテリの使用により、爆発などの危険性が生じることがあります。バッテリの交換は、必ず同じものか、製造者が推奨する同等の仕様のものをご使用ください。バッテリの廃棄については、製造者の指示に従って行ってください。

電源の異常

万一停電などの電源異常が発生した場合は、必ず本スイッチの電源プラグを抜いてください。電源が再度供給できる状態になってから電源プラグを再度接続します。

本製品には電源ケーブル抜け防止金具が同梱されております。本製品を製品背面の電源コネクタ部分に取り付けます。電源ケーブルを接続して金具に固定すると、ケーブルの抜けを防止することができます。

このたびは、弊社製品をお買い上げいただきありがとうございます。
本書は、製品を正しくお使いいただくための取扱説明書です。必要な場合には、いつでもご覧いただけますよう大切に保管してください。
また、必ず本書、設置マニュアル、および同梱されている製品保証書をよくお読みいただき、内容をご理解いただいた上で、記載事項にしたがってご使用ください。

- 本書および同梱されている製品保証書の記載内容に逸脱した使用の結果発生した、いかなる障害や損害において、弊社は一切の責任を負いません。あらかじめご了承ください。
- 本書および同梱されている製品保証書は大切に保管してください。
- 弊社製品を日本国外でご使用の際のトラブルはサポート対象外になります。

なお、本製品の最新情報やファームウェアなどを弊社ホームページにてご提供させていただく場合がありますので、ご使用の前にご確認ください。
また、テクニカルサポートご提供のためにはユーザ登録が必要となります。
http://www.dlink-jp.com/

目次

安全にお使いいただくために 2
ご使用上の注意 3
ラック搭載型製品に関する一般的な注意事項 4
静電気障害を防止するために 4
バッテリの取り扱いについて 4
電源の異常 5

はじめに 9

本マニュアルの対象者 10
表記規則について 10

第 1 章　本製品のご利用にあたって 11

スイッチ概要 11
サポートする機能 11
搭載ポート 12
前面パネル 12
LED 表示 13
背面パネル 15

第 2 章　スイッチの設置 16

パッケージの内容 16
ネットワーク接続前の準備 16
ゴム足の取り付け 16
19 インチラックへの取り付け 17
ブラケットの取り付け 17
19 インチラックにスイッチを取り付ける 17
電源抜け防止クリップの装着 18
スイッチの接地 20
接地に必要なツールと機器 20
電源の投入 20

第 3 章　スイッチの接続 21

エンドノードと接続する 21
ハブまたはスイッチと接続する 21
バックボーンまたはサーバと接続する 22

第 4 章　スイッチ管理について 23

管理オプション 23
DNA (D-Link Network Assistant) について 24
DNA (D-Link Network Assistant) の自動インストール 24
DNA (D-Link Network Assistant) の手動インストール 24

第 5 章　Web ベースのスイッチ管理 25

Web ベースの管理について 25
Web マネージャへのログイン 25
Smart Wizard 設定 27
Web ベースのユーザインタフェース 29
Web マネージャの画面構成 29
Web マネージャのメイン画面について 29
Web マネージャのメニュー構成 30
Web マネージャの初期画面 31
Device Information（デバイス情報） 31

第 6 章　System（システム設定） 32

Device Information（デバイス情報） 33
System Information Settings（システム情報） 34
System Information 34
IPv4 Interface（IPv4 インタフェース） 34
IPv6 Interface（IPv6 インタフェース） 35
Port Configuration（ポート設定） 35
Port Settings（ポート設定） 35
Jumbo Frame（ジャンボフレーム設定） 36

PoE（PoE の管理）（DGS-1100-24P のみ）..... 36
PoE System（PoE システム設定）..... 37
PoE Status（PoE ステータス）..... 37
PoE Configuration（PoE ポート設定）..... 38
System Log（システムログ）..... 39
System Log Settings（システムログ設定）..... 39
System Log Server Settings（システムログサーバの設定）..... 39
System Log（システムログの設定）..... 40
Time（時間設定）..... 40
Clock Settings（時間設定）..... 40
TimeZone Settings（タイムゾーン設定）..... 41
SNTP Settings（SNTP 設定）..... 42
Time Profile（タイムプロファイル設定）..... 42

第 7 章　Management（スイッチの管理）　43

User Account Settings（ユーザアカウント設定）..... 44
SNMP Settings（SNMP 設定）..... 44
SNMP Global Settings（SNMP グローバル設定）..... 45
SNMP Community Table Settings（SNMP コミュニティテーブル設定）..... 46
SNMP Host Table Settings（SNMP ホストテーブル設定）..... 46
HTTP/HTTPS（HTTP/HTTPS 設定）..... 47
D-Link Discovery Protocol（D-Link ディスカバリプロトコル）..... 47

第 8 章　L2 Features（レイヤ 2 機能の設定）　48

FDB（FDB 設定）..... 49
Static FDB（スタティック FDB 設定）..... 49
MAC Address Table Settings（MAC アドレステーブル設定）..... 50
MAC Address Table（MAC アドレステーブル）..... 51
VLAN（VLAN 設定）..... 51
802.1Q VLAN Settings（802.1Q VLAN 設定）..... 51
Port-based VLAN（ポート VLAN 設定）..... 52
Management VLAN (マネジメント VLAN 設定) 52
Asymmetric VLAN（Asymmetric VLAN 設定）..... 53
VLAN Interface（VLAN インタフェース設定）..... 53
Auto Surveillance VLAN（自動サーベイランス VLAN）..... 55
Voice VLAN（音声 VLAN）..... 57
Spanning Tree（スパニングツリーの設定）..... 59
STP Global Settings（STP グローバル設定）..... 59
STP Port Settings（STP ポートの設定）..... 60
Loopback Detection（ループバック検知設定）..... 61
Link Aggregation（リンクアグリゲーション）..... 62
L2 Multicast Control（L2 マルチキャストコントロール）..... 64
IGMP Snooping（IGMP スヌーピング）..... 64
Multicast Filtering（マルチキャストフィルタリング）..... 65
LLDP（LLDP 設定）..... 66
LLDP Global Settings（LLDP グローバル設定）..... 66
LLDP Neighbor Port Information（LLDP ネイバポート情報）..... 66

第 9 章　QoS（QoS 機能の設定）　67

802.1p Priority（802.1p プライオリティ）..... 67
Port Rate Limiting（ポートレート制限設定）..... 68

第 10 章　Security（セキュリティ機能の設定）　69

Safeguard Engine（セーフガードエンジン）..... 69
Safeguard Engine Settings（セーフガードエンジン設定）..... 69
Traffic Segmentation（トラフィックセグメンテーション）..... 69
Storm Control（ストームコントロール）..... 70
DoS Attack Prevention Settings（DoS 攻撃防止設定）..... 70
Zone Defense Settings（ゾーンディフェンス設定）..... 71
SSL（Secure Socket Layer）..... 71
SSL Global Settings（SSL グローバル設定）..... 71

第 11 章　OAM（Object Access Method : オブジェクトアクセス方式）　72
Cable Diagnostics（ケーブル診断機能）　72
第 12 章　Monitoring（スイッチのモニタリング）　73
Statistics（統計情報）　73
Port Counters（ポートカウンタ）　73
Mirror Settings（ミラー設定）　74
第 13 章　Green（省電力テクノロジー）　75
Power Saving（省電力）　75
EEE（Energy Efficient Ethernet/ 省電力イーサネット）　76
第 14 章　Save and Tools（Save と Tools メニュー）　77
Save（Save メニュー）　77
Save Configuration（コンフィグレーションの保存）　77
Tools（ツールメニュー）　77
Firmware Information（ファームウェア情報）　77
Firmware Upgrade & Backup（ファームウェアアップグレード＆バックアップ）　78
Configuration Restore & Backup（コンフィグレーションリストア＆バックアップ）　79
Log Backup（ログファイルのバックアップ）　81
Ping　82
Reset（リセット）　83
Reboot System（システム再起動）　83
第 15 章　スイッチのメンテナンス　84
工場出荷時設定に戻す　84
付録 A ケーブルとコネクタ　85
付録 B ケーブル長　85

はじめに

DGS-1100 シリーズユーザマニュアルは、本製品のインストールおよび操作方法を例題と共に記述しています。

第 1 章 本製品のご利用にあたって
- 製品の概要とその機能について説明します。また、前面および背面などの各パネルと LED 表示について説明します。

第 2 章 スイッチの設置
- スイッチの基本的な設置方法について説明します。また、スイッチの電源接続の方法についても紹介します。

第 3 章 スイッチの接続
- スイッチをご使用のイーサネット、またはバックボーンなどに接続する方法についても紹介します。

第 4 章 スイッチ管理について
- スイッチの管理方法についての概要と DNA (D-Link Network Assistant) について説明します。

第 5 章 Web ベースのスイッチ管理
- Web ベースの管理機能への接続方法および使用方法、Smart Wizard 設定について説明します。

第 6 章 System（システム設定）
- デバイス情報の確認、システム情報設定、PoE 設定、Syslog 設定、システム時刻の設定について説明します。

第 7 章 Management（スイッチの管理）
- ユーザアカウント設定、SNMP 設定、HTTP/HTTPS 設定、D-Link Discovery Protocol 設定などについて説明します。

第 8 章 L2 Features（レイヤ 2 機能の設定）
- FDB 設定、VLAN 設定、スパニングツリーの設定、ループバック検知設定、リンクアグリゲーション、L2 マルチキャストコントロール、LLDP 設定など L2 機能について説明します。

第 9 章 QoS（QoS 機能の設定）
- 802.1p 設定、ポートレート設定について説明します。

第 10 章 Security（セキュリティ機能の設定）
- セーフガードエンジン、トラフィックセグメンテーション、ストームコントロール、DoS 攻撃防止設定、SSL などのセキュリティの設定について解説します。

第 11 章 OAM（Object Access Method : オブジェクトアクセス方式）
- ケーブル診断機能について解説します。

第 12 章 Monitoring（スイッチのモニタリング）
- 本スイッチのポート使用率、パケットエラーおよびパケットサイズ等の情報について表示します。

第 13 章 Green（グリーンテクノロジー）
- 本スイッチの省電力、EEE について設定、表示します。

第 14 章 Save and Tools（Save と Tools メニュー）
- Web インタフェース画面左上部の「Save」「Tools」メニューを使用してスイッチの管理、設定を行います。

第 15 章 スイッチのメンテナンス
- 工場出荷時設定に戻す方法について説明します。

付録 A ケーブルとコネクタ
- RJ-45 コンセント / コネクタ、ストレート / クロスオーバケーブルと標準的なピンの配置について説明します。

付録 B ケーブル長
- ケーブルの種類と最大ケーブル長についての情報を示します。

本製品のハードウェアバージョンは B1、対象機器は DGS-1100-16/18/24/24P/26 です。

本マニュアルの対象者

本マニュアルは、本製品の設置および管理についての情報を記載しています。また、ネットワーク管理の概念や用語に十分な知識を持っているネットワーク管理者を対象としています。

表記規則について

本項では、本マニュアル中での表記方法について説明します。

注意 注意では、使用にあたっての注意事項について説明します。

警告 警告では、ネットワークの接続状態やセキュリティなどに悪影響を及ぼす恐れのある事項について説明します。

補足 補足では、特長や技術についての詳細情報について説明します。

参照 参照では、別項目での説明へ誘導します。

表 1 に、本マニュアル中での字体、・記号についての表記規則を表します。

表 1　字体・記号の表記規則

字体・記号	解説	例
「」	メニュータイトル、ページ名、ボタン名。	「Submit」ボタンをクリックして設定を確定してください。
青字	参照先。	" ご使用になる前に "（13 ページ）をご参照ください。
`courier` フォント	CLI 出力文字、ファイル名。	`(switch-prompt)#`
`courier` 太字	コマンド、ユーザによるコマンドライン入力。	**`show network`**
`courier` 斜体	コマンド項目（可変または固定）。	*`value`*
< >	可変項目。< > にあたる箇所に値または文字を入力します。	<*`value`*>
[ ]	任意の固定項目。	[*`value`*]
[< >]	任意の可変項目。	[<*`value`*>]
{ }	{ } 内の選択肢から 1 つ選択して入力する項目。	{*`choice1`* | *`choice2`*}
|（垂直線）	相互排他的な項目。	*`choice1`* | *`choice2`*
Menu Name > Menu Option	メニュー構造を示します。	Device > Port > Port Properties は、「Device」メニューの下の「Port」メニューの「Port Properties」メニューオプションを表しています。

第 1 章　本製品のご利用にあたって

- スイッチ概要
- サポートする機能
- 搭載ポート
- 前面パネル
- 背面パネル

スイッチ概要

DGS-1100 シリーズは、10/100/1000BASE-T ポートを 16/24 ポート搭載し、基本的な管理機能と共に最適なパフォーマンスと拡張性を提供する最新のギガビット Easy スマートスイッチです。DGS-1100-24P は IEEE 802.3at/af 準拠の PoE 給電機能もサポート、DGS-1100-18/26 は 2 ポートの SFP スロットを搭載しています。すべてのモデルは見やすい前面パネルの診断用 LED を搭載するメタルケースに収納されており、性能およびスケーラビリティを提供する基本的な設定機能を集約しています。

スイッチの管理オプションには Web マネジメントと DNA（D-Link Network Assistant）があり、操作性のよい管理インタフェースにより、小中規模のビジネスや IT スタッフのいない組織、または簡単な管理を必要とする支店や会議室などのエンタープライズへの展開にも完全でかつ手頃なソリューションを提供します。

本シリーズは先進の省電力機能 EEE（Energy Efficient Ethernet 省エネルギーイーサネット）機能にいち早く対応し、ポートがリンクアップしている状態でも、スイッチの稼働状況に応じて自動的に省電力モードに移行します。また従来からのケーブル長省電力機能にも対応し、エネルギー効率の高いグリーンネットワークを構築する事ができます。

本シリーズは「IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet」（EEE）準拠と、D-Link Green テクノロジにより、省電力デザイン設計となっています。スイッチが 90%以上のアイドル状態に移行した時など、データアクティビティの低い時間帯により多くの省電力を実現します。たとえ短い時間でもトラフィックがない状態の時はスイッチは自動的に省電力モードへ移行します。そして一度パケットを受信するとスイッチは起動し動作を開始します。コンピュータやサーバなど EEE 対応デバイスと接続することによって、ネットワークは性能を落とすことなく省電力を実現することができます。「IEEE 802.3az」を準拠していないデバイスとの接続であっても、D-Link Green テクノロジにより、リンクダウンデバイスやケーブル長の検出などにより、消費電力の削減を行うことが可能です。

サポートする機能

- IEEE 802.3 10BASE-T 準拠
- IEEE 802.3u 100BASE-TX 準拠
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T 準拠
- IEEE 802.3at/af 準拠 (DGS-1100-24P のみ)
- IEEE 802.3x 全二重モードフローコントロール
- IEEE 802.1p Class of Service
- IEEE 802.1Q VLAN
- ポートベース VLAN
- ストーム制御
- 帯域制御
- スタティック MAC アドレス設定
- ポートミラーリング
- パケットの統計情報
- IGMP Snooping
- Web ブラウザまたは DNA（D-Link Network Assistant）経由の簡単設定
- Web ブラウザによるファームウェアのアップグレード / システムの再起動
- Web ブラウザによるコンフィグレーションのバックアップ / リストア
- D-Link Green 省電力機能搭載

搭載ポート

DGS-1100 シリーズスイッチは以下のポートを搭載しています。

DGS-1100-16
- 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポート x 16

DGS-1100-18
- 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポート x 16
- SFP スロット x 2

DGS-1100-24
- 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポート x 24

DGS-1100-24P
- 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポート x 24（PoE 給電ポート x 12）

DGS-1100-26
- 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポート x 24
- SFP スロット x 2

前面パネル

前面パネルには、Power、リセットボタン、ポートの Link/Act の状態を表示する LED を搭載しています。13 ページの「LED 表示」の項で詳細の動作について説明します。また、リセットボタンを押下すると、すべての設定を工場出荷時の状態にリセットします。

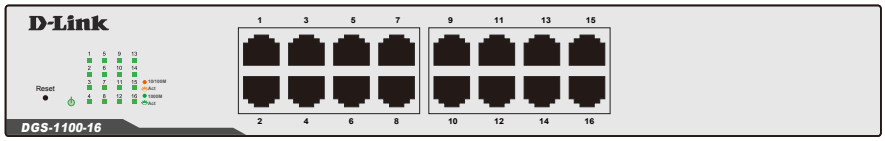

図 1-1　DGS-1100-16 の前面パネル図

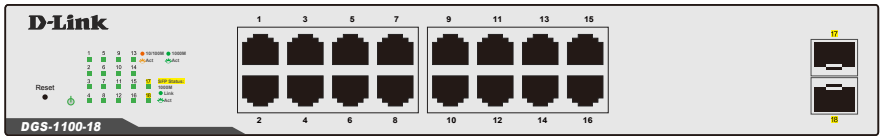

図 1-2　DGS-1100-18 の前面パネル図

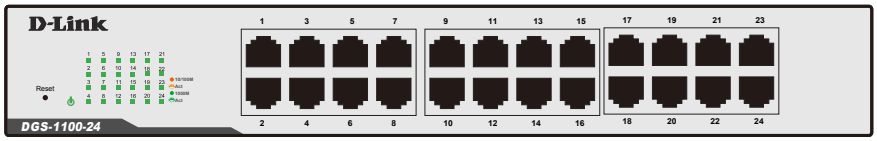

図 1-3　DGS-1100-24 の前面パネル図

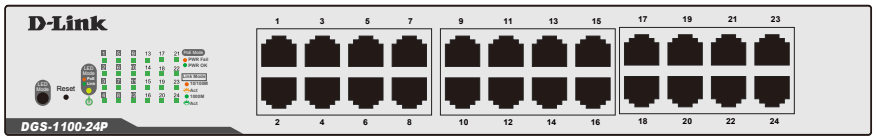

図 1-4　DGS-1100-24P の前面パネル図

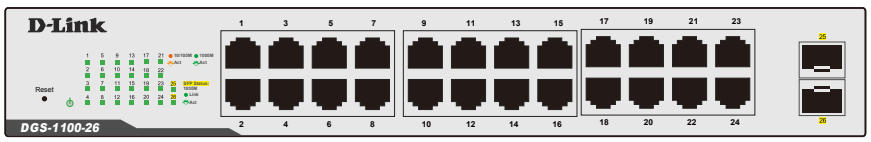

図 1-5　　DGS-1100-26 の前面パネル図

LED 表示

Power、ポートの Link/Act の状態を表示する LED を搭載しています。

DGS-1100-16

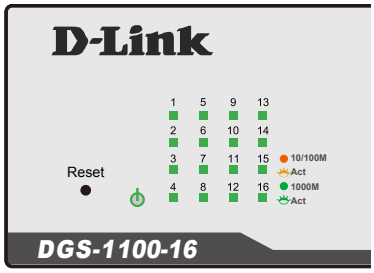

図 1-6　DGS-1100-16 の前面パネルの LED 配置図

DGS-1100-18

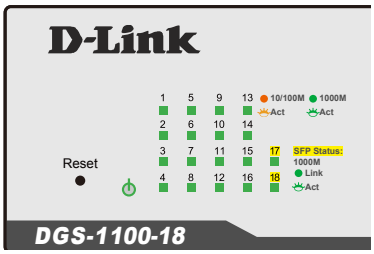

図 1-7　DGS-1100-18 の前面パネルの LED 配置図

DGS-1100-24

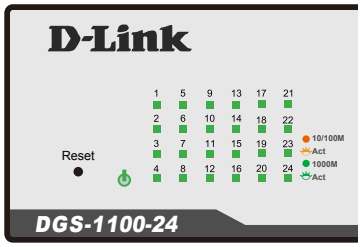

図 1-8　DGS-1100-24 の前面パネルの LED 配置図

DGS-1100-24P

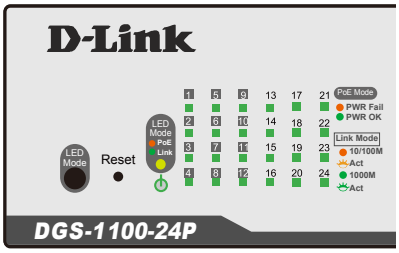

図 1-9　DGS-1100-24P の前面パネルの LED 配置図

DGS-1100-26

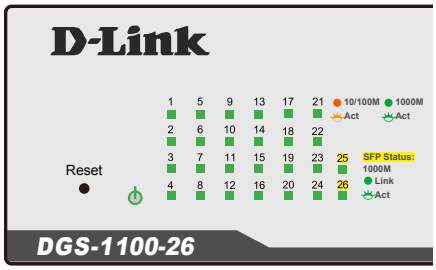

図 1-10　DGS-1100-24 の前面パネルの LED 配置図

以下の表にスイッチの LED の状態が意味するスイッチの状態を示します。

DGS-1100-16/24

LED	状態	色	内容
Power	点灯	緑	電源が供給され正常に動作しています。
	消灯	―	電源コード未接続、または電源不良などの原因で電源が供給されていません。
Link/Act	点灯	緑	1000Mbps でリンクが確立しています。
	点灯	橙	10/100Mbps でリンクが確立しています。
	点滅	緑	1000Mbps でデータを送受信しています。
	点滅	橙	10/100Mbps でデータを送受信しています。
	消灯	―	リンクが確立していません。

DGS-1100-18/26

LED	状態	色	内容
Power	点灯	緑	電源が供給され正常に動作しています。
	消灯	―	電源コード未接続、または電源不良などの原因で電源が供給されていません。
Link/Act ・18：ポート 1-16 ・26：ポート 1-24	点灯	緑	1000Mbps でリンクが確立しています。
	点灯	橙	10/100Mbps でリンクが確立しています。
	点滅	緑	1000Mbps でデータを送受信しています。
	点滅	橙	10/100Mbps でデータを送受信しています。
	消灯	―	リンクが確立していません。
Link/Act ・18：SFP スロット 17-18 ・26：SFP スロット 25-26	点灯	緑	1000Mbps でリンクが確立しています。
	点滅	緑	1000Mbps でデータを送受信しています。
	消灯	―	リンクが確立していません。

DGS-1100-24P

LED	状態	色	内容
Power	点灯	緑	電源が供給され正常に動作しています。
	消灯	―	電源コード未接続、または電源不良などの原因で電源が供給されていません。
Link/Act	点灯	緑	1000Mbps でリンクが確立しています。
	点灯	橙	10/100Mbps でリンクが確立しています。
	点滅	緑	1000Mbps でデータを送受信しています。
	点滅	橙	10/100Mbps でデータを送受信しています。
	消灯	―	リンクが確立していません。
PoE Mode （ポート 1-12）	点灯	緑	PoE モードが有効です。
	点灯	橙	PoE モードに関する問題が発生しています。
	消灯	―	リンクが確立していません。

背面パネル

背面パネルには電源コネクタおよびアース端子、セキュリティスロットもあります。
電源コネクタは標準の電源ケーブルを接続する三極インレットで、付属の電源ケーブルを接続します。自動的に 50/60Hz、100 ～ 240VAC 内の電圧に調整されます。

DGS-1100-16/18/24/26

図 1-11　DGS-1100-16/18/24/26 の背面パネル図

DGS-1100-24P

図 1-12　DGS-1100-24P の背面パネル図

第 2 章　スイッチの設置

- パッケージの内容
- ネットワーク接続前の準備
- ゴム足の取り付け
- 19 インチラックへの取り付け
- 電源抜け防止クリップの装着
- スイッチの接地
- 電源の投入

パッケージの内容

ご購入いただいたスイッチの梱包箱を開け、同梱物を注意して取り出してください。以下のものが同梱されています。

- 本体　x　1
- AC 電源ケーブル（100V 用）x　1
- ラックマウントキット 1 式（ブラケット 2 枚、ネジ）
- ゴム足（貼り付けタイプ）　x　4
- 電源抜け防止クリップ　x　1
- CD-ROM
- クイックインストールガイド
- PL シート

万一、不足しているものや損傷を受けているものがありましたら、交換のために弊社ホームページにてユーザ登録を行い、サポート窓口までご連絡ください。

ネットワーク接続前の準備

スイッチの設置場所が性能に大きな影響を与えます。以下のガイドラインに従って本製品を設置してください。

- スイッチは、しっかりとした水平面で耐荷重性のある場所に設置してください。
- スイッチの上に重いものを置かないでください。
- 本スイッチから 1.82m 以内の電源コンセントを使用してください。
- 電源ケーブルが AC/DC 電源ポートにしっかり差し込まれているか確認してください。
- 本スイッチの周辺で熱の放出と充分な換気ができることを確認してください。換気のためには少なくとも製品の前後 16cm 以上の空間を保つようにしてください。
- スイッチは動作環境範囲内の温度と湿度を保つことができる、なるべく涼しくて乾燥した場所に設置してください。
- スイッチは強い電磁場が発生するような場所（モータの周囲など）や、振動、ほこり、および直射日光を避けて設置してください。
- スイッチを水平面に設置する際は、スイッチ底面に同梱のゴム足を取り付けてください。ゴム製の足はスイッチのクッションの役割を果たし、筐体自体や他の機器に傷がつくのを防止します。

注意　ゴム足、ラックマウント、電源抜け防止クリップの取り付けや接地の説明において、実際に取り付ける機種画像と異なる場合がありますが、手順には差異がございませんのでご了承ください。

ゴム足の取り付け

机や棚の上に設置する場合は、まずスイッチに同梱されていたゴム製足をスイッチの裏面の四隅に取り付けます。スイッチの周囲に十分な通気を確保するようにしてください。

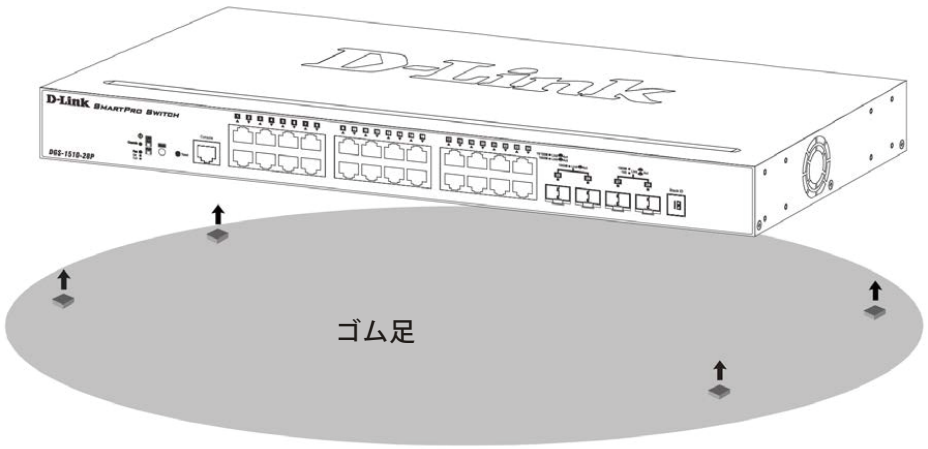

図 2-1　机や棚の上に設置する場合の準備

19 インチラックへの取り付け

以下の手順に従って本スイッチを標準の 19 インチラックに設置します。

ブラケットの取り付け

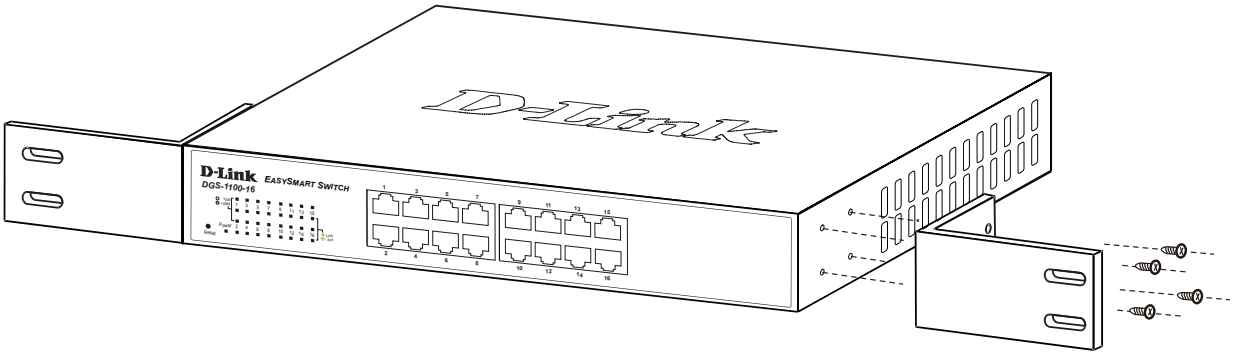

図 2-2　スイッチへのブラケットの取り付け

ラックマウントキットに付属のネジを使用して、本スイッチにブラケットを取り付けます。完全にブラケットが固定されていることを確認し、本スイッチを以下の通り標準の 19 インチラックに固定します。

19 インチラックにスイッチを取り付ける

19 インチラックにスイッチを取り付けます。作業を行う際は、安全のため以下の点を確認してください。

A. 動作時の周囲温度の上昇
密閉型のラックや、多くの製品が搭載されたラックに設置した場合、動作時のラック周囲の温度が室温を上回ることがあります。
本製品の最大動作温度に準拠する環境に設置するよう注意してください。

B. 通気量の低下
ラック内で、機器の安全な動作に必要な通気量が確保されるようにしてください。

C. 機械的荷重
ラックへ取り付ける場合、機械的荷重がかたよると危険です。荷重が不均等にならないよう注意してください。

D. 回路の過負荷
電源回路に装置を接続する際は、回路が過負荷状態になったときに、過電流保護機能および配線に及ぼす影響に注意してください。
この問題に対応する際は、装置の銘板に記載されている定格を考慮してください。

D. 信頼性の高い接地
ラックに取り付けられている製品が、信頼できる方法で接地されている状態を維持してください。
電源タップの使用など、分岐回路に直接接続する以外の方法を使用する場合は、その接続部に特に注意してください。

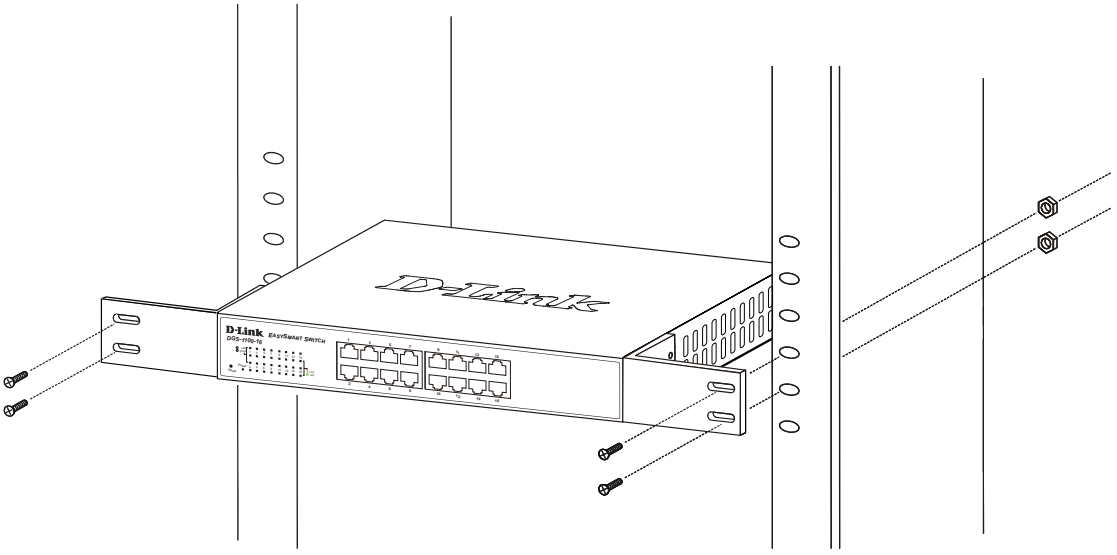

図 2-3　スイッチのラックへの設置

電源抜け防止クリップの装着

アクシデントにより AC 電源コードが抜けてしまうことを防止するために、スイッチに電源抜け防止クリップを装着します。
以下の手順に従って電源抜け防止クリップを装着します。

1. スイッチの背面の電源プラグの下にある穴に、付属の電源抜け防止クリップのタイラップ（挿し込み先のあるバンド）を下記の図のように差し込みます。

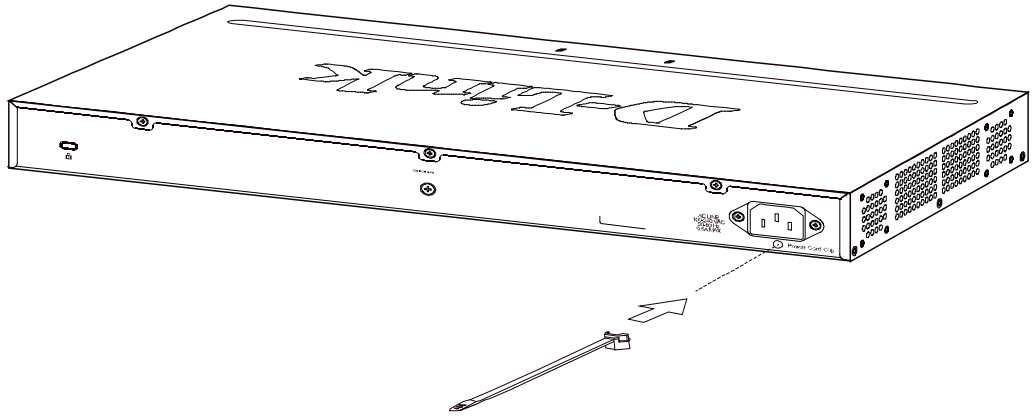

図 2-4　タイラップの挿し込み

2. AC 電源コードをスイッチの電源プラグに挿し込みます。

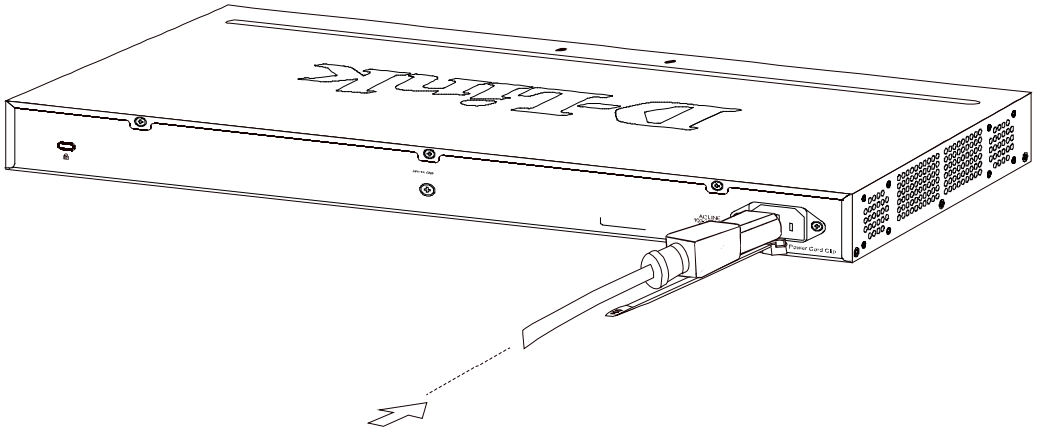

図 2-5　電源コード挿し込み

3. 以下の図のように挿し込んだタイラップにリテイナー（固定具）をスライドさせ装着します。

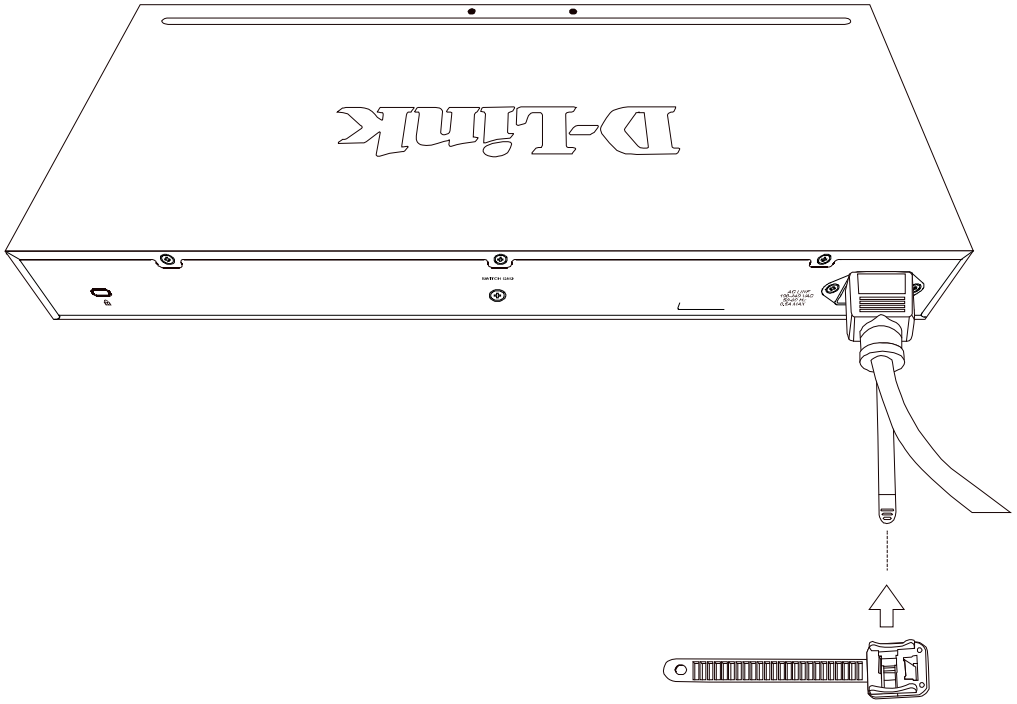

図 2-6　リテイナー（固定具）のスライド

4. 以下の図のようにリテイナーを電源コードに巻き付け、リテイナーのロック部分に挿し込みます。

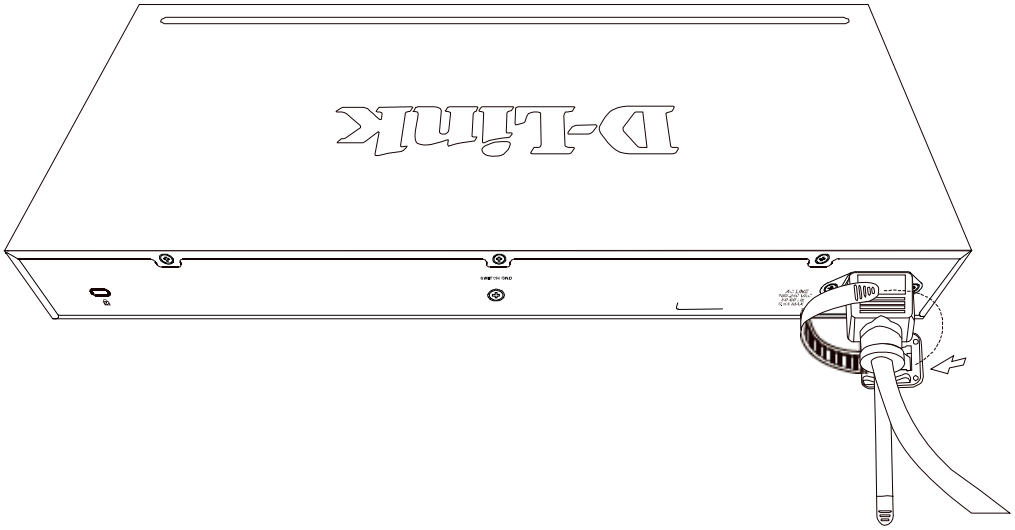

図 2-7　リテイナーの巻き付け、固定

4. リテイナーを電源コードにしっかりと巻き付けた後、電源コードが抜けないか確かめます。

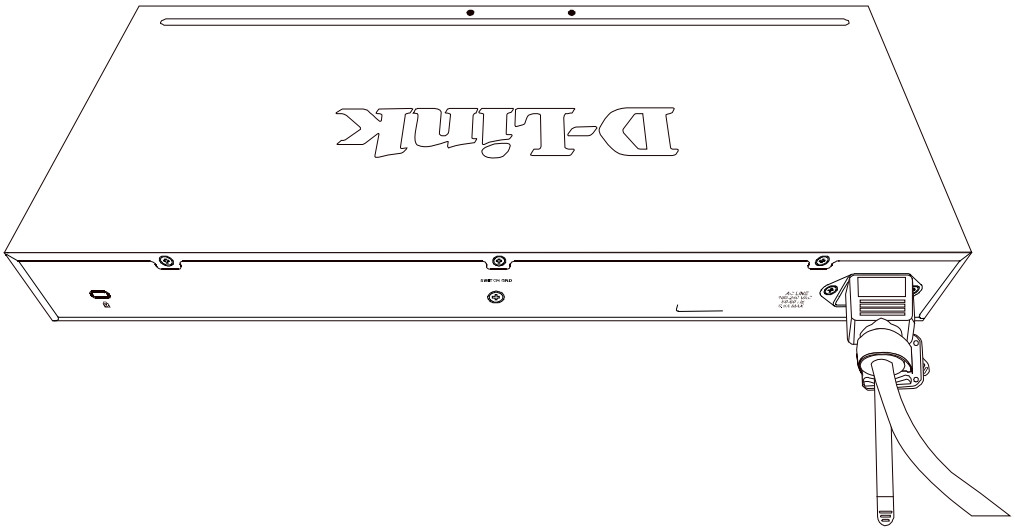

図 2-8　電源抜け防止クリップの固定確認

スイッチの接地

本スイッチを接地する方法について説明します。

注意 スイッチの電源をオンにする前に、本手順を完了する必要があります。

接地に必要なツールと機器

- 接地ネジ（M4x6mm のパンヘッドネジ）1 個
- 接地線（同梱されていません）
- スクリュードライバ（同梱されていません）

注意 接地線は国の設置必要条件に従ったサイズにする必要があります。商用に利用可能な 6 AWG 導線をお勧めします。また、ケーブル長は適切な接地設備にスイッチの距離に従います。

以下の手順でスイッチを保安用接地に接続します。

1. システムの電源がオフであることを確認します。

2. 接地ケーブルを使用して、以下の図のように、オープン状態の接地ネジ穴の上に #8 リング型ラグ端子を置きます。

3. 接地ネジ穴に接地端子を挿入します。

4. ドライバを使用して、接地ネジをしめて、スイッチに接地ケーブルを固定します。

5. スイッチが設置されるラック上の適切な設置スタッドまたはボルトに接地線の一端にあるリング型ラグ端子を取り付けます。

6. スイッチとラック上の設置コネクタの接続がしっかりと行われていることを確認します。

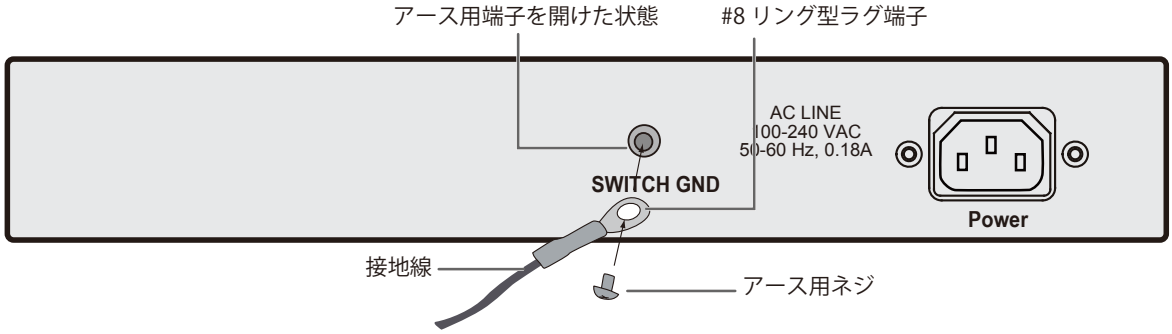

図 2-9　スイッチへのラグ端子の接続

電源の投入

1. 電源ケーブルを本スイッチの電源コネクタに接続します。電源ケーブルのプラグを電源コンセントに接続します。
2. 本スイッチに電源が供給されると、Power LED が点灯します。

第 3 章　スイッチの接続

- エンドノードと接続する
- ハブまたはスイッチと接続する
- バックボーンまたはサーバと接続する

注意　すべてのポートは Auto MDI/MDI-X 接続をサポートしています。

エンドノードと接続する

本スイッチの 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポートとエンドノードをカテゴリ 3、4、5 の UTP/STP ケーブルを使用して接続します。
エンドノードとは、RJ-45 コネクタ対応 10/100/1000Mbps ネットワークインタフェースカードを装備した PC やルータを指しています。エンドノードとスイッチ間はカテゴリ 3、4、または 5 の UTP ケーブルで接続できます。エンドノードへの接続はスイッチ上のすべてのポートから行えます。

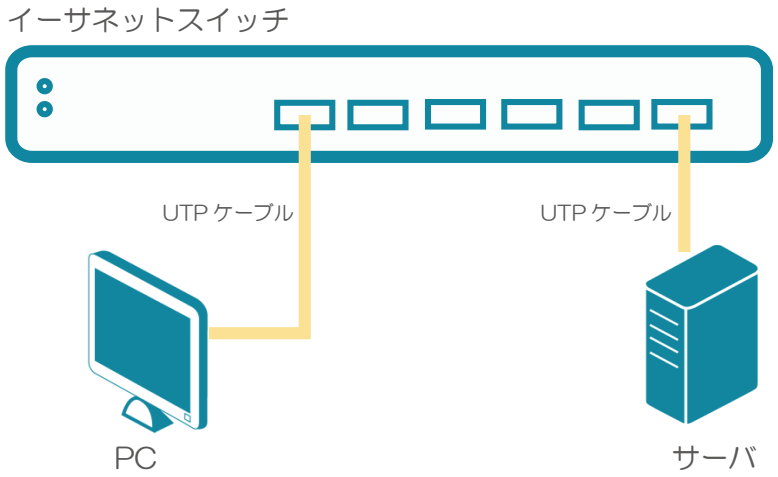

図 3-1　エンドノードと接続した図

エンドノードと正しくリンクが確立すると本スイッチの各ポートの Link/Act LED は緑に点灯します。データの送受信中は点滅します。

ハブまたはスイッチと接続する

使用するケーブルによって以下のように接続します。

- カテゴリ 3 以上の UTP ケーブル：10BASE-T ハブまたはスイッチと接続する。
- カテゴリ 5 以上の UTP ケーブル：100BASE-TX/1000BASE-T ハブまたはスイッチと接続する。

ケーブル仕様については「付録 A ケーブルとコネクタ」（85 ページ）を参照してください。

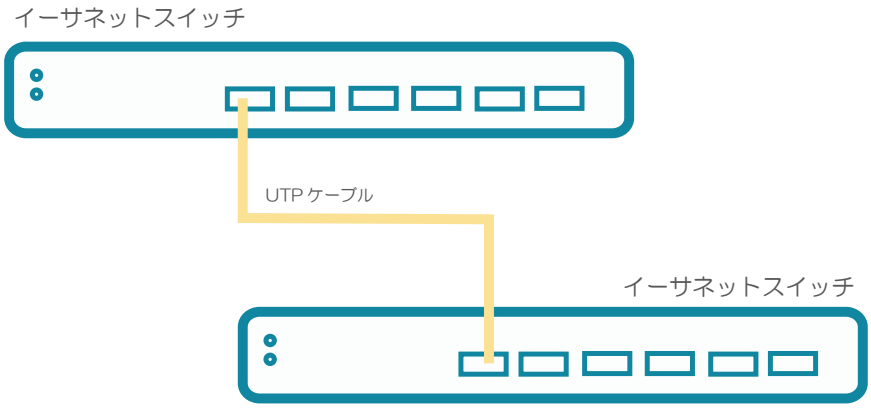

図 3-2　ストレート、クロスケーブルでハブまたはスイッチと接続する図

バックボーンまたはサーバと接続する

各イーサネットポートは、ネットワークバックボーンやサーバと接続することができます。エンハンスドカテゴリ 5 ケーブル以上の UTP ケーブルを使用します。正しくリンクが確立すると Link LED が点灯します。

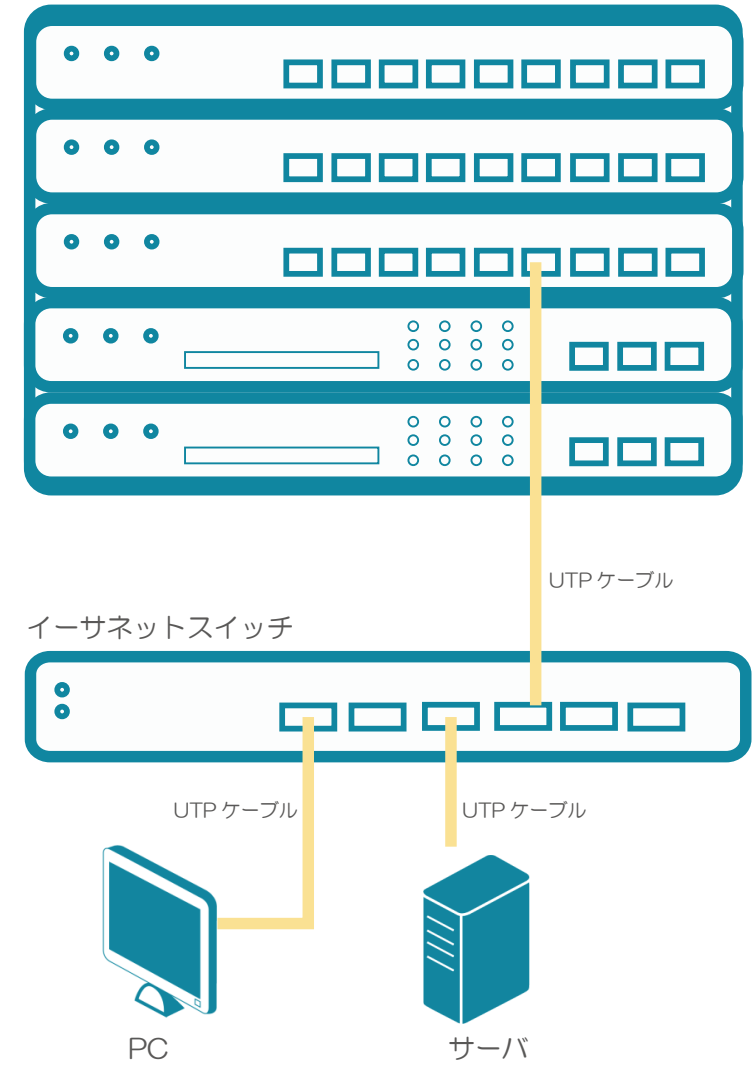

図 3-3　サーバ、PC、スイッチスタックとのアップリンク接続図

第 4 章　スイッチ管理について

- 管理オプション
- DNA(D-Link Network Assistant) について

管理オプション

本システムはスイッチの設定、管理、およびネットワークの監視などを行う複数のプラットフォームへのアクセスが可能です。現状は以下の Web ベース、SNMP、DNA（D-Link Network Assistant）の 3 つの方法によって管理することができます。

Web ベースの管理インタフェース

本スイッチの設置完了後、Microsoft® Internet Explorer（最新バージョン）、Mozilla Firefox (最新バージョン)、Safari (最新バージョン) および Google Chrome (最新バージョン) によって本スイッチの設定、LED のモニタ、および統計情報をグラフィカルに表示することができます。

SNMP ベースの管理

SNMP をサポートするコンソールプログラムでスイッチの管理をすることができます。本スイッチは、SNMP v1.0、v2c をサポートしています。SNMP エージェントは、受信した SNMP メッセージを復号化し、マネージャからの要求に対してデータベースに保存された MIB オブジェクトを参照して応答を返します。SNMP エージェントは MIB オブジェクトを更新し、統計情報およびカウンタ情報を生成します。

DNA (D-Link Network Assistant)

インストール CD に含まれている DNA（D-Link Network Assistant）は PC に接続している同じ L2 ネットワークセグメント内の Smart スイッチを検出、管理するためのプログラムです。このツールは WindowsXP、Windows Vista、Windows7、Windows8 をサポートしています。

DNA (D-Link Network Assistant) について

DNA（D-Link Network Assistant）は PC に接続している同じ L2 ネットワークセグメント内の Smart スイッチを検出、管理するためのプログラムです。このツールは WindowsXP、Windows Vista、Windows7、Windows8 ををサポートしています。
DNA（D-Link Network Assistant）のインストールには 2 つの方法があります。1 つはインストール CD の自動実行プログラムに従う方法、もう 1 つは手動でインストールする方法です。

DNA (D-Link Network Assistant) の自動インストール

インストール CD の自動実行プログラムを介して DNA（D-Link Network Assistant）をインストールする手順です。

1. 製品に付属の CD-ROM を管理用 PC の CD-ROM ドライブに挿入します。
   自動的に起動し、起動画面を表示が表示されます。
2. 自動実行プログラムが自動的にポップアップされます。
3. "Install DNA（D-Link Network Assistant）" ボタンをクリックするとインストールウィザードが段階的に案内します。
4. DNA のインストールに成功した後、**Start > Programs > D-Link > DNA** に DNA を見つけることができます。
5. PC と同じ L2 ネットワークセグメントに接続されている Smart スイッチを DNA（D-Link Network Assistant）を使って検出します。

DNA (D-Link Network Assistant) の手動インストール

DNA（D-Link Network Assistant）を手動でインストールする手順です。

1. 製品に付属の CD-ROM を管理用 PC の CD-ROM ドライブに挿入します。
   自動的に起動し、起動画面を表示が表示されます。
2. Windows デスクトップ上のスタートメニューからコンピュータを選択します。
3. CD-ROM/DVD-ROM ドライブをダブルクリックし、自動実行メニューを開始します。もしくは、ドライブを右クリックしてフォルダを開きます。DNA（D-Link Network Assistant）を選択し、setup.exe ファイルをダブルクリックします。
4. ユーティリティをインストールするため、スクリーン上の指示に従います。
5. 完了後、**Start > Programs > D-Link > DNA** に移動し、DNA（D-Link Network Assistant）を開きます。
6. PC と同じ L2 ネットワークセグメントに接続されている Smart スイッチを DNA（D-Link Network Assistant）を使って検出します。

注意 DNA の詳細情報に関しては、CD-ROM 内のユーザマニュアル（D-Link Network Assistant User Guide）を参照してください。

注意 最新の DNA をインストールする前に既存の DNA を必ずアンインストールしてください。

第 5 章　Web ベースのスイッチ管理

- Web ベースの管理について
- Web マネージャへのログイン
- Smart Wizard 設定
- Web ベースのユーザインタフェース
- Web マネージャの画面構成
- Web マネージャのメニュー構成
- Web マネージャの初期画面

Web ベースの管理について

本スイッチのすべてのソフトウェア機能は、実装されている Web ベース（HTML）インタフェース経由で管理、設定およびモニタできます。標準的なブラウザを使用してネットワーク上のリモートステーションから本スイッチを管理できます。ブラウザが普遍的なアクセスツールの役割をし、HTTP プロトコルを使用してスイッチと直接通信することが可能です。

Web マネージャへのログイン

スイッチの管理を行うには、はじめにコンピュータでブラウザを起動し、本スイッチに定義した IP アドレスを入力します。ブラウザのアドレスバーに以下のように URL を入力します。例 : http://10.90.90.90（10.90.90.90 はスイッチの IP アドレス）。この接続においてはプロキシ設定を無効とする必要があります。

ここでは D-Link の Web ベースインタフェースの利用方法について説明します。

Web ベースユーザインタフェースに接続する :

1. Web ブラウザを開きます。ブラウザのポップアップブロックが無効になっていることを確認してください。ポップアップブロックが有効な場合、画面が開けない場合があります。

2. アドレスバーに本スイッチの IP アドレスを入力し、「Enter」キーを押下します。

図 5-1　URL の入力

注意　工場出荷時設定では IP アドレス「10.90.90.90」、サブネットマスク「255.0.0.0」が設定されています。端末側の IP インタフェースを本スイッチに合わせるか、本スイッチを端末側の IP インタフェースに合わせてください。

3. 以下のユーザ認証画面が表示されます。

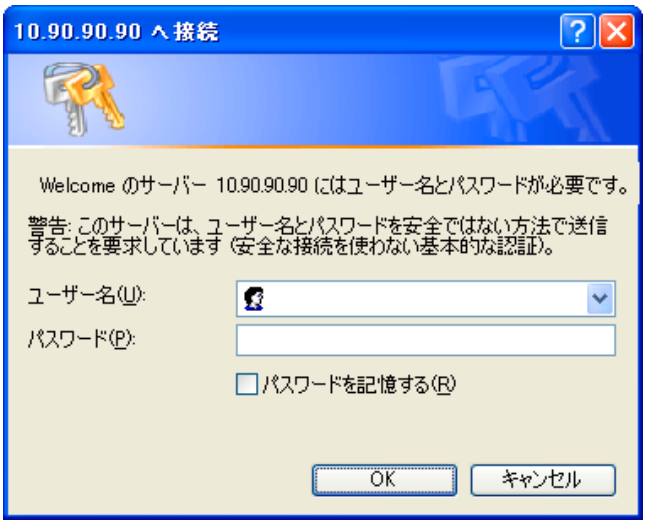

図 5-2　ユーザ認証画面

「ユーザー名」および「パスワード」欄を入力し、「OK」ボタンをクリックし、Web ベースユーザインタフェースに接続します。Web ブラウザで使用可能な機能を以下で説明します。
ご購入後、はじめてログインする場合は、「ユーザー名」、「パスワード」は「admin」を入力し「OK（Login）」ボタンをクリックします。

4. スマートウィザード画面が表示されます。

図 5-3　Smart Wizard 画面

ウィザード画面では、IP アドレス・パスワード・SNMP の設定を行うことができます。
ウィザードを使用して設定する場合は、「Smart Wizard 設定」を参照してください。

5. ウィザードを使用しない場合は、「Exit」をクリックします。

Smart Wizard 設定

「Smart Wizard」で基本的なシステム設定 (IP アドレス、パスワード、SNMP) を行います。

注意 Smart Wizard では、IPv4 アドレスのみ設定可能です。

注意 Web マネージャメイン画面の「Smart Wizard」から、Smart Wizard 画面に移動できます。

注意 「Ignore the wizard next time」にチェックをいれた場合は、次回のログイン時に Smart Wizard 画面が表示されません。

1. IP アドレスの設定を行います。

Welcome to Smart Wizard
The wizard will guide you to do basic configurations on 3 steps for the IP Information, SNMP, and User Account. If you are not changing the settings, click on "Exit" to go back to the main page.
Step 1 of 3: The wizard will help to complete settings for System IP address, Netmask, and Gateway.
System IP Information
Static
DHCP
IP Address
10 . 90 . 90 . 90
Netmask
8 (255.0.0.0)
Gateway
0 . 0 . 0 . 0
Ignore the wizard next time
Exit
Next

図 5-4　IP Information 設定画面

1. 「Static」「DHCP」のいずれかをクリックします。
   - 「Static」：固定設定
   - 「DHCP」：DHCP による自動取得

   「Static」を選択した場合は、「IP Address」「Netmask」「Gateway」を入力します。
2. 「Next」をクリックします。

補足 スイッチの IP アドレスを変更すると、現在の PC とスイッチの接続が切断します。Web ブラウザに正しい IP アドレスを入力して、必ずご使用のコンピュータをスイッチと同じサブネットに設定してください。

2. Admin アカウントのパスワード設定を行います。

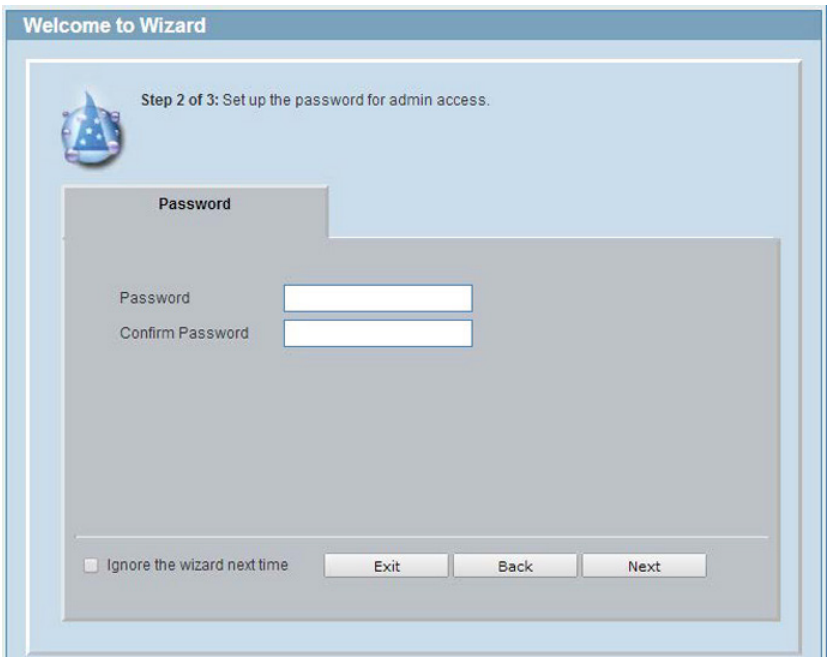

図 5-5　アカウントパスワード設定画面

以下の項目が表示されます。

項目	説明
Password	ユーザアカウントのパスワードを入力します。
Confirm Password	入力したパスワードを再度入力します。

3. SNMP の設定を行います

図 5-6　SNMP 設定画面

1. 「Enabled」(有効) または「Disabled」(無効) を選択します。
2. 「Apply & Save」をクリックします。

Web ベースのユーザインタフェース

Web ユーザインタフェースではスイッチの設定、管理画面にアクセスし、パフォーマンス状況やシステム状態をグラフィック表示で参照できます。

Web マネージャの画面構成

Web マネージャでスイッチの設定または管理画面にアクセスしたり、パフォーマンス状況やシステム状況を参照できます。
ログインに成功すると、デバイスの状態表示を行う画面が開きます。画面右上の角にユーザ名（初期値では「admin」）とスイッチの IP アドレスが表示されます。その下にはセッション終了時に使用する「Logout」ボタンがあります。

Web マネージャのメイン画面について

Web マネージャのメイン画面は 3 つのエリアで構成されています。

図 5-7　初期画面

エリア	機能
エリア 1 （機能一覧）	表示するメニューまたは画面を選択します。メニューアイコンを開いて、ハイパーリンクしたメニューボタンの表示やサブメニューを表示します。D-Link のロゴをクリックすると D-Link のホームページに接続します。
エリア 2 （ツールバー）	スイッチの再起動、コンフィグレーションのバックアップとリストア、ファームウェアの更新、設定の初期化を行う「Tools」メニューと設定の保存を行う「Save」メニューがあります。
エリア 3	選択したスイッチ情報の表示と設定データの入力を行います。

注意 ハードウェアリミテーションによりユーザートラフィックもしくは装置の高負荷時に WebGUI の表示が遅延または表示できない場合、Ping に応答できない場合があります。

Web マネージャのメニュー構成

Web マネージャで設定可能な機能は以下の通りです。スイッチのすべての設定オプションは画面左側の機能フォルダの各項目をクリックして、設定画面にアクセスします。ここでは各オプションに関する機能や設定の詳細を説明します。

メインメニュー	サブメニュー	説明
ツールバー		
Save	Save Configuration	スイッチにコンフィグレーションの設定を保存します。
Tools	Firmware Information	ファームウェアの情報を表示します。
	Firmware Upgrade & Backup	ファームウエアのアップグレードとバックアップをします。
	Configuration Restore & Backup	コンフィグレーションのリストアとバックアップをします。
	Log Backup	ログファイルのバックアップをします。
	Ping	Ping を実行します。
	Reset	機器をリセットします。
	Reboot System	システムの再起動を行います。
機能一覧		
System	Device Information	スイッチの主な設定情報を表示します。
	System Information Settings	スイッチの基本情報を表示します。
	Port Configuration	ポート設定、ジャンボフレーム設定などを行います。
	PoE（DGS-1100-24P のみ）	PoE システムの設定を行います。以下のメニューがあります。
	System Log	スイッチのログを保存する方法、Syslog サーバの設定を行います。）
	Time	スイッチに時刻を設定します。
	Time Profile	スイッチのタイムプロファイルを設定します。
Management	User Accounts Settings	ユーザアカウントの作成と設定を行います。
	SNMP Settings	SNMP を利用してゲートウェイ、ルータ、およびその他のネットワークデバイスの設定状態を確認または変更します。
	HTTP/HTTPS	スイッチの Web 設定をします。
	D-Link Discovery Protocol	D-Link ディスカバリプロトコル（DDP）の表示、設定を行います。
L2 Features	FDB	スタティック FDB、MAC アドレステーブルなどを設定します。
	VLAN	VLAN 表示、設定を行います。
	Spanning Tree	スパニングツリーの設定を行います。
	Loopback Detection	ループバック検知設定を行います。
	Link Aggregation	複数のポートを結合して 1 つの広帯域のデータパイプラインとして利用します。
	L2 Multicast Control	L2 マルチキャストコントロールの設定を行います。
	LLDP	LLDP（Link Layer Discovery Protocol）の設定を行います。
QoS	802.1p Priority	802.1p Priority ではポートに default CoS 設定を行います。
	Port Rate Limiting	ポートレート制限の設定を行います。
Security	Safeguard Engine	セーフガードエンジン設定を行います。
	Traffic Segmentation	トラフィックセグメンテーション設定を行います。
	Storm Control	ストームコントロールの設定を行います。
	DoS Attack Prevention Settings	DoS 攻撃防止設定を行います。
	Zone Defense Settings	ゾーンディフェンスの設定を行います。
	SSL	SSL（Secure Socket Layer）の設定を行います。
OAM	Cable Diagnostics	ケーブル診断を行います。
Monitoring	Statistics	パケット統計情報とエラー統計情報を表示します。
	Mirror Settings	ポートミラーリングの設定を行います。
Green	Power Saving	機器の省電力設定を行います。
	EEE	Energy Efficient Ethernet/ 省電力イーサネットの設定を行います。

Web マネージャの初期画面

Web マネージャが表示された場合、または画面左側部「機能一覧」の機種名が選択されている場合、メイン画面には「Device Information」（デバイス情報）が表示されます。本画面から現在のデバイスの状態を確認し、設定の変更を行います。

Device Information（デバイス情報）

ファームウェア情報、ハードウェア情報や IP アドレスなどスイッチについて重要な情報が表示されます。

図 5-8　Device Information 画面

「Device Status and Quick Configurations」セクションの項目は、現在のステータスを確認してから直接設定を変更することができます。
以下の項目について本画面から設定が可能です。

機能	設定方法
Device Information	
Device Type	工場にて定義した機種名と型式を表示します。
System Name	ユーザが定義したシステム名を表示します。
System Location	システムが現在動作している場所を表示します。
System Contact	システムコンタクトを表示します。
Boot PROM Version	デバイスのブートバージョンを表示します。
Firmware Version	デバイスのファームウェアバージョンを表示します。
Hardware Version	デバイスのハードウェアバージョンを表示します。
MAC Address	デバイスに割り当てられた MAC アドレスを表示します。
IP Address	デバイスに割り当てられた IP アドレスを表示します。
Mask	デバイスに割り当てられたサブネットマスクを表示します。
Gateway	デバイスに割り当てられたデフォルトゲートウェイを表示します。
System Time	最後のデバイスリセットからの経過時間を表示します。日、時、分、秒の形式で表示します。
Serial Number	デバイスのシリアル番号を表示します。

第 6 章　System（システム設定）

本章ではデバイス情報の確認、IP アドレスの設定、ポートパラメータの設定、システムログの設定と管理、システム時刻の設定について説明します。

以下は、System サブメニューの説明です。必要に応じて、設定 / 変更 / 修正を行ってください。

サブメニュー	説明
Device Information（デバイス情報）	スイッチの主な設定情報を表示します。
System Information Settings（システム情報 ）	スイッチの基本情報を表示します。
Port Configuration（ポート設定）	ポート設定、ジャンボフレーム設定などを行います。
PoE（PoE の管理）（DGS-1100-24P のみ）	PoE システムの設定を行います。
System Log（システムログ）	スイッチのログを保存する方法、Syslog サーバの設定を行います。）
Time（時間設定）	スイッチに時刻を設定します。
Time Profile（タイムプロファイル設定）	スイッチのタイムプロファイルを設定します。

Device Information（デバイス情報）

ログイン時に自動的に表示されるスイッチの主な機能の設定内容です。他の画面から「Device Information」画面に戻るためには、「DGS-1100-xx」をクリックします。
「Device Information」画面にはデバイスの一般的な情報として設定する項目があります。これには、システム名、場所、接続、システム MAC アドレス、システム稼働時間、IP アドレス、ファームウェア、ブート、およびハードウェアのバージョン情報などが含まれます。

ツリービューの製品名（例 : DGS-1100-24P）をクリックし、以下の画面を表示します。

図 6-1　Device Information 画面

「Device Information」画面には以下の項目があります。

機能	設定方法
Device Information	
Device Type	工場にて定義した機種名と型式を表示します。
System Name	ユーザが定義したシステム名を表示します。
System Location	システムが現在動作している場所を表示します。
System Contact	システムコンタクトを表示します。
Boot PROM Version	デバイスのブートバージョンを表示します。
Firmware Version	デバイスのファームウェアバージョンを表示します。
Hardware Version	デバイスのハードウェアバージョンを表示します。
MAC Address	デバイスに割り当てられた MAC アドレスを表示します。
IP Address	デバイスに割り当てられた IP アドレスを表示します。
Mask	デバイスに割り当てられたサブネットマスクを表示します。
Gateway	デバイスに割り当てられたデフォルトゲートウェイを表示します。
System Time	最後のデバイスリセットからの経過時間を表示します。日、時、分、秒の形式で表示します。
Serial Number	デバイスのシリアル番号を表示します。

System Information Settings（システム情報）

System Information

システム情報を提供します。

System > System Information Settings > System Information の順にクリックし、以下の画面を表示します。

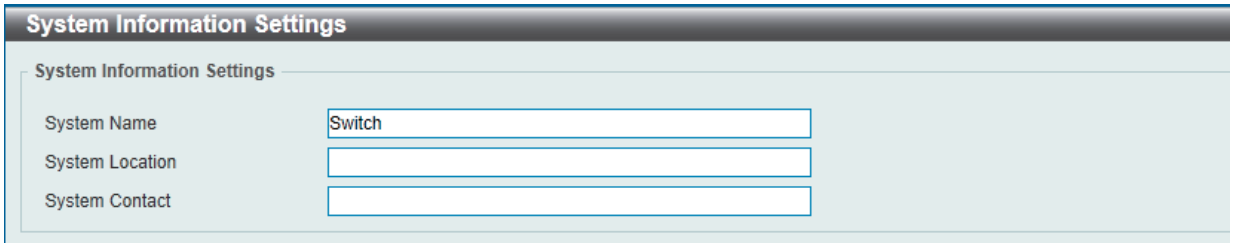

図 6-2　System Information Settings 画面

画面には以下の項目があります。

項目	説明
System Name	ユーザが定義するシステム名を設定します。
System Location	システムが現在動作している場所を定義します。（半角英数字 255 文字以内）
System Contact	担当者名を表示します。（半角英数字 255 文字以内）

「Apply」ボタンをクリックすると設定が更新されます。

IPv4 Interface（IPv4 インタフェース）

IPv4 インタフェースの設定をします。

System > System Information Settings > IPv4 Interface の順にクリックし、以下の画面を表示します。

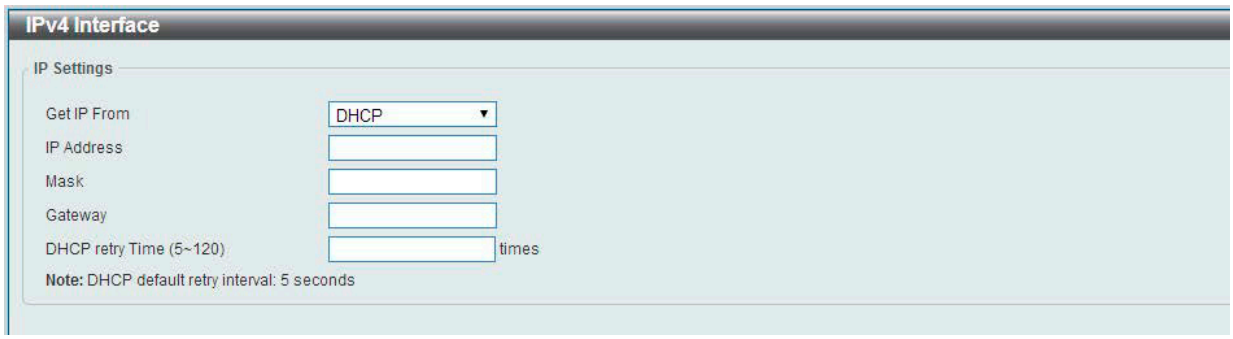

図 6-3　IPv4 Interface 画面

画面には以下の項目があります。

項目	説明
Get IP From	IP アドレスの取得について指定します。 「DHCP」を選択すると自動的に IP アドレスを取得します。「Static」を選択すると手動で IP アドレスを指定します。 「BOOTP」を選択すると BOOTP プロトコルを使用して IP 設定を取得します。
IP Address	「Static」を選択した場合、表示される空欄に IP アドレスを入力します。 「DHCP」または「BOOTP」を選択した場合、自動的に取得した IP アドレスが表示されます。
Mask	「Static」を選択した場合、表示される空欄にマスクを入力します。 「DHCP」または「BOOTP」を選択した場合、自動的に取得したマスクが表示されます。
Gateway	「Static」を選択した場合、表示される空欄にゲートウェイを入力します。 「DHCP」または「BOOTP」を選択した場合、自動的に取得したゲートウェイが表示されます。
DHCP retry Time (5 ～ 120)	「DHCP」を選択した場合、IP アドレスの取得までのリトライの回数を指定します。

「Apply」ボタンをクリックすると設定が更新されます。

IPv6 Interface（IPv6 インタフェース）

IPv6 インタフェースの設定をします。

System > System Information Settings > IPv6 Interface の順にクリックし、以下の画面を表示します。

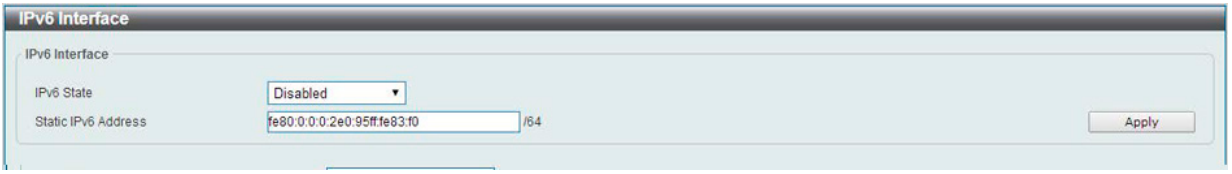

図 6-4　IPv6 Interface 画面

画面には以下の項目があります。

項目	説明
IPv6 State	IPv6 を有効 / 無効にします。
Static IPv6 Address	有効にした場合、表示される空欄に IPv6 アドレスを入力します。

「Apply」ボタンをクリックすると設定が更新されます。

Port Configuration（ポート設定）

各ポートの設定を行います。

Port Settings（ポート設定）

デバイスのポートの詳細説明を設定します。

System > Port Configuration > Port Settings の順にクリックし、以下の画面を表示します。

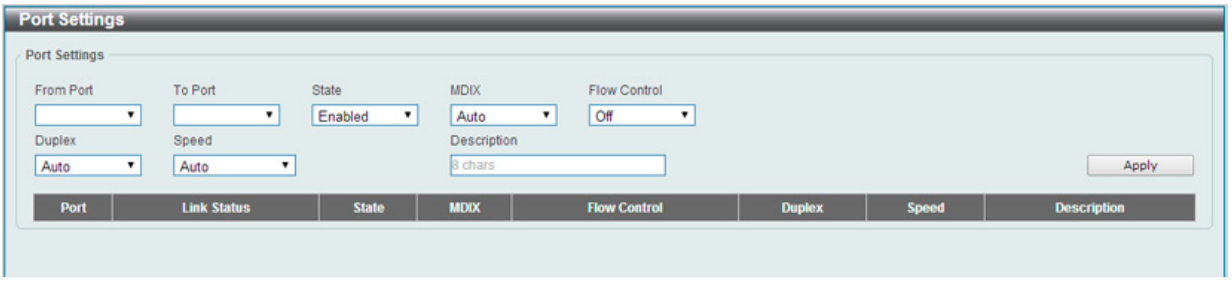

図 6-5　Port Settings 画面

画面には以下の項目があります。

項目	説明
From Port/To Port	本設定を適用するポート範囲を設定します。
State	物理ポートの有効 / 無効を指定します。 • Enabled - 選択した物理ポートが有効です。 • Disabled - 選択した物理ポートが無効です。
MDIX	• Auto - 最適なケーブル接続を自動的に設定します。 • Normal - ケーブル接続に Normal を選択します。 • Cross - ケーブル接続に Cross を選択します。 「Normal」を選択すると、MDI モードにあるポートはストレートケーブルを通して PC のネットワークボード、またはクロスケーブルで別のスイッチのポート（MDI モード）に接続することができます。「Cross」を選択すると、MDIX モードにあるポートはストレートケーブルで別のスイッチのポート (MDI モード) に接続することができます。
Flow Control	Full-Duplex では 802.3x フローコントロールを、Half-Duplex ではバックプレッシャーによる制御を自動で行います。「On」（フロー制御あり）または「Off」（フロー制御なし）を選択します。「Auto」は自動的にいずれかを使用します。
Duplex	全二重 / 半二重モードの選択を行います。「Auto」「Half」「Full」から選択します。
Speed	「Speed」欄でポートの速度を選択します。ここでは指定したポートを指定した速度のみで接続するように手動で設定します。「Auto」を指定すると、接続相手の状況に合わせて、最適な通信を行うよう自動的に判別します。 オプションには「Auto」「10M」「100M」があります。「Auto」以外のオプションのポート設定は固定となります。
Description	関連のポートについて 8 文字以内に概要を指定します。

「Apply」ボタンをクリックすると設定が更新されます。

注意　DGS-1100-18/26 の SFP スロットは「Auto」のみサポートしており、また「MDIX」はサポートしていません。

Jumbo Frame（ジャンボフレーム設定）

ジャンボフレームにより、同じデータを少ないフレームで転送することができます。ジャンボフレームは、1518 バイト以上のペイロードを持つイーサネットフレームです。本スイッチは最大 9216 バイトまでのジャンボフレームをサポートします。「Jumbo Frame」画面では、スイッチでジャンボフレームを扱うことを可能にします。これによりオーバヘッド、処理時間、割り込みを確実に減らすことができます。

System > Port Configuration > Jumbo Frame の順にクリックし、以下の画面を表示します。

図 6-6　Jumbo Frame 画面

画面には以下の項目があります。

項目	説明
From Port/To Port	本設定を適用するポート範囲を設定します。
Jumbo Frame Enable	スイッチのジャンボフレーム機能を有効 / 無効にします。

「Apply」ボタンをクリックすると設定が更新されます。

PoE（PoE の管理）（DGS-1100-24P のみ）

DGS-1100-24P のポート 1 から 12 は IEEE の 802.3af と IEEE802.3at 規格の PoE 機能をサポートしています。対応ポートは 30W まで PoE をサポートしています。カテゴリ 5 以上の UTP イーサネットケーブル経由で PoE 受電機器に約 48VDC 電力を供給できます。本スイッチは PSE pinout Alternative A に準拠しており、電力はピン 1、2、3、および 6 を通じて供給されます。本スイッチは全ての D-Link 802.3af 対応デバイスと接続できます。
本スイッチでは次の PoE 機能を使用することができます。

- Auto-discovery 機能は PD(受電機器) に自動的に電力を供給します。
- Auto-disable 機能は次の 2 つの条件が揃うと動作します。まず消費電力がシステム電源のリミットを超えている場合と各ポートの消費電力リミットを超えている場合です。
- Active circuit 防止機能は電力の不足が生じた場合、自動的にポートを無効にする機能です。他のポートは有効性は変わりません。

802.3af/at 準拠の受電機器の最大受信電力一覧：

クラス	受電機器の最大受信電力
0	12.95W
1	3.84W
2	6.49W
3	12.95W
4	25.5W

PSE により提供される最大電力一覧：

クラス	給電機器の最大提供電力
0	16.2W
1	4.2W
2	7.4W
3	16.2W
4	31.6W

PoE System（PoE システム設定）

デバイスの PoE 情報を参照および変更します。

System > PoE > PoE System の順にクリックし、以下の画面を表示します。

図 6-7　PoE System 画面

画面には以下の項目があります。

項目	説明
Usage Threshold	ログの記録や通常の通知送信を実行するしきい値を指定します。1 から 99（%）で指定できます。
Trap State	PoE の通知送信について有効 / 無効を指定します。

「Apply」ボタンをクリックすると設定が更新されます。

PoE Status（PoE ステータス）

各ポートの PoE ステータスの表示を行います。

System > PoE > PoE Status の順にクリックし、以下の画面を表示します。

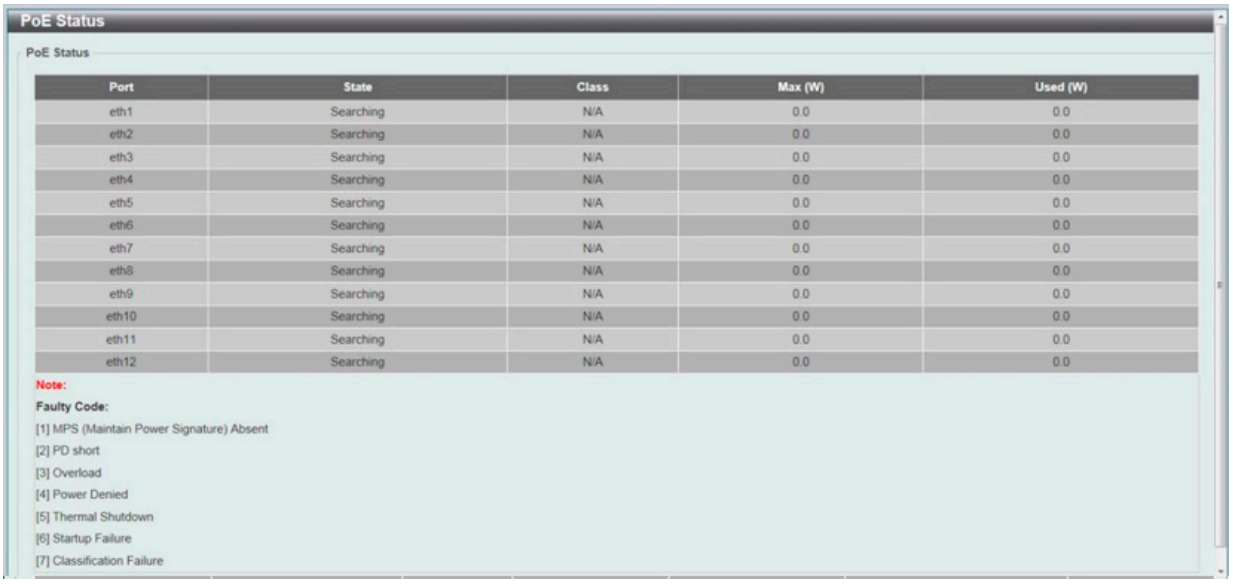

図 6-8　PoE Status 画面

PoE の状態が表示されます。

注意　「Legacy PD」と表示されている項目は「non-AF PD」または「レガシー PD」を意味します。

PoE Configuration（PoE ポート設定）

PoE 機能の有効化、現在の電力消費の表示、PoE トラップの有効化などシステムの PoE 情報の操作を行います。

System > PoE > PoE Configuration の順にクリックし、以下の画面を表示します。

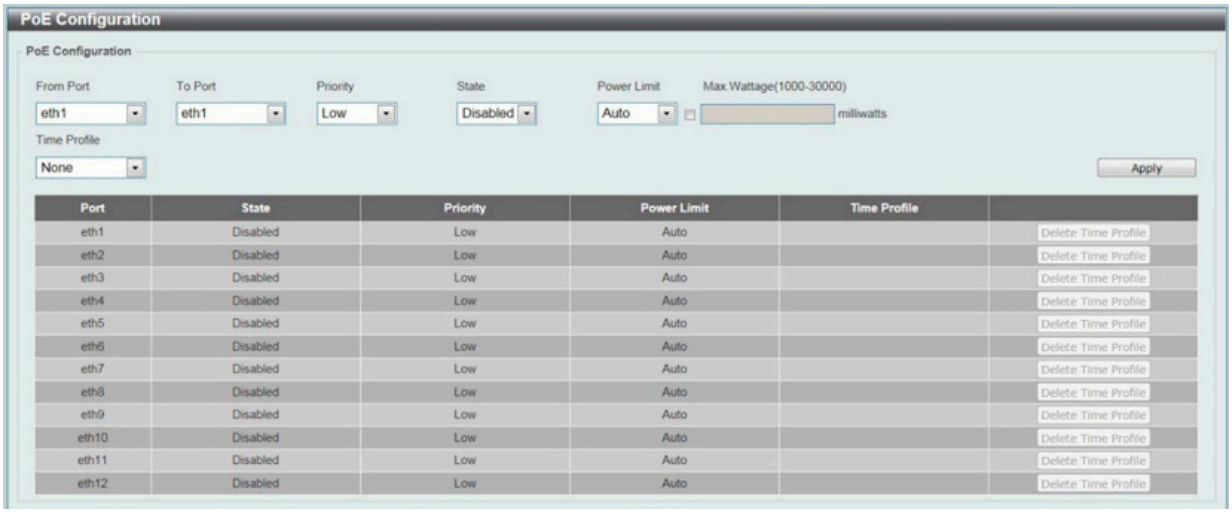

図 6-9　PoE Configuration 画面

画面には以下の項目があります。

項目	説明
From Port/To Port	本設定を適用するポート範囲を設定します。
Priority	プルダウンメニューを使ってポートの優先度（Critical、High、Low）を指定します。 ポート優先度はシステムがどのポートに優先的に電力供給を行うかを設定します。優先度には 3 段階あり「Critical」「High」「Low」で設定できます。
State	PoE 機能の有効 / 無効を指定します。
Power Limit	PoE ポートの電力管理モードを選択します。「Auto」「Class 1」「Class 2」「Class 3」「Class 4」から指定できます。
Max Wattage	上記「Power Limit」で「Auto」を選択し、チェックボックスにチェックした場合、本オプションが表示されます。 チェックボックスにチェックを入れ、自動検出 PD へ供給する最大電力数（W）を指定します。 数値を指定しない場合は PD のクラスは供給可能な最大の電力で指定されます。「1000 mW」から「30000 mW」までで指定可能です。
Time Profile	ポートの PoE 機能を有効にする時間設定を行います。名称と時間を指定します。ポートは設定した時間内のみ給電を行います。ドロップダウンに表示される「Time Profile」は事前に設定する必要があります。

「Delete Time Range」ボタンをクリックすると指定の時間設定が削除されます。
「Apply」ボタンをクリックすると設定が更新されます。

System Log（システムログ）

System Log Settings（システムログ設定）

スイッチのシステムログ設定を行います。

System > System Log > System Log Settings の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

図 6-10　System Log Settings 画面

System Log Settings 画面には次の項目があります。

Global State（グローバルステート）

項目	説明
System Log	システムログ機能をグローバルに有効 / 無効に指定します。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし設定内容を適用してください。

Buffer Log Settings（バッファログ設定）

項目	説明
Buffer Log State	「Enable」「Disabled」から選択します。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし設定内容を適用してください。

System Log Server Settings（システムログサーバの設定）

システムログはイベントの記録と管理、エラーを表示します。

System > System Log > System Log Server の順にクリックし、以下の画面を表示します。

図 6-11　System Log Server 画面

本画面には次の項目があります。

項目	説明
Host IPv4 Address	ログを記録するサーバの IPv4 アドレスを設定します。
UDP Port	ログを送信するサーバの UDP ポートを設定します。初期値は 514 です。 値は「514」、または「1024」から「65535」で指定します。
Facility	プルダウンメニューを使用して「Local 0」から「Local 7」までの間を選択します。 リモートサーバに送信されるシステムログのアプリケーションを指定します。単一のサーバのみ対応しています。 二つ目の「Facility」を指定すると一つ目の「Facility」は上書きされます。最大 8 つまでの「Facility」を指定可能です。
Severity	ログされる情報のレベルをプルダウンメニューから選択します。 「Warnings」（警告）、「Informational」（情報）、「All」（全て）から選択します。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。

System Log（システムログの設定）

システムログの閲覧 / 消去を行います。

System > System Log > System Log の順にクリックし、以下の画面を表示します。

図 6-12　System Log 画面

「Clear Log」ボタンをクリックして、表示画面内のすべてのエントリをクリアします。

Time（時間設定）

SNTP（Simple Network Time Protocol）は、スイッチの時間をネットワークの時間と同期させるために使用されます。

Clock Settings（時間設定）

スイッチの時間設定を行います。

System > Time > Clock Settings の順にクリックし、以下の画面を表示します。

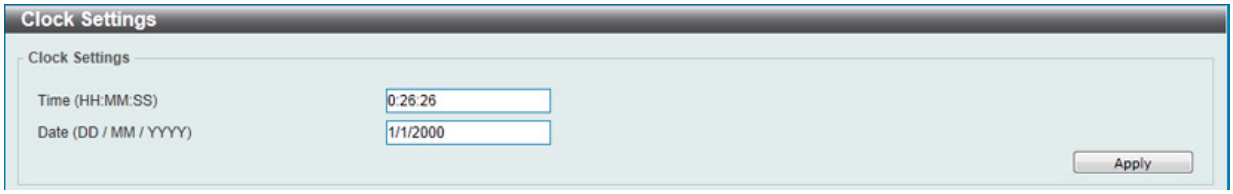

図 6-13　Clock Settings 画面

画面には以下の項目があります。

項目	説明
Time (HH:MM:SS)	現在時刻を入力します。（時 / 分 / 秒）
Date (DD / MM / YYYY)	現在の日付を入力します。（日 / 月 / 年）

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。

TimeZone Settings（タイムゾーン設定）

以下の画面では、SNTP 用のタイムゾーンとサマータイム（Daylight Saving Time）の設定を行います。

System > Time > Time Zone Settings の順にメニューをクリックし、以下の設定画面を表示します。

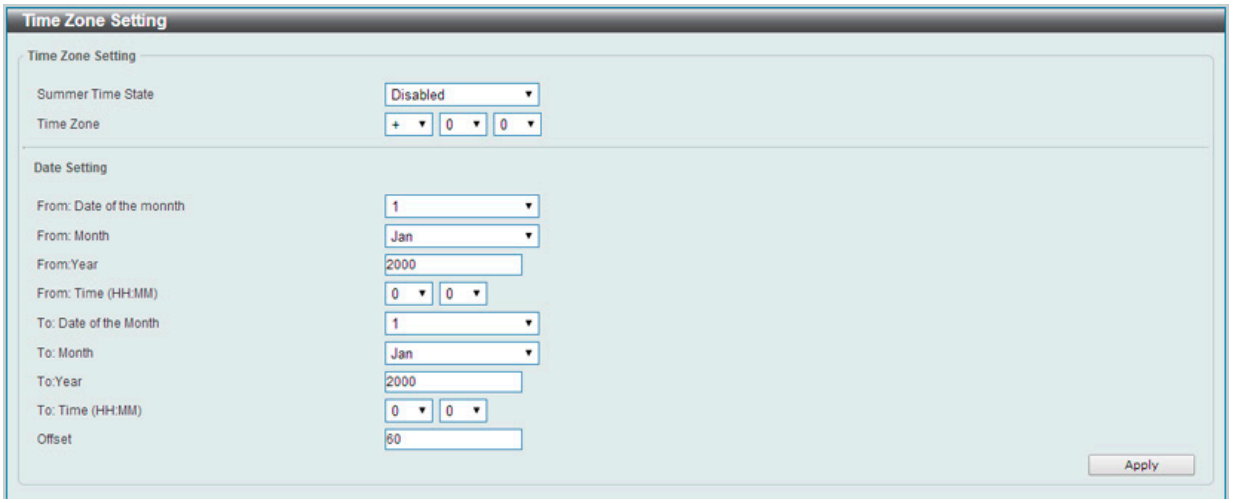

図 6-14　TimeZone Settings 画面

以下に、画面の各項目を示します。

項目	説明
Summer Time State	デバイスに設定するサマータイムの種類を設定します。 • Disabled - サマータイムを無効にします。（初期値） • Date Setting - サマータイムを日付指定で有効にします。このオプションでは開始と終了の日付を設定する必要があります。
Time Zone	UTC からのタイムゾーンを選択します。
Date Setting	
From: Date of the Month	サマータイムが始まる月日を指定します。
From: Month	サマータイムが開始する月を指定します。（毎年）
From: Day	サマータイムが開始する日を指定します。（毎年）
From: Time In HH MM	サマータイムが開始する時間を指定します。（毎年）
To: Date of the Month	サマータイムが修了する月日を指定します。
To: Month	サマータイムが終了する月を指定します。（毎年）
To: Day	サマータイムが終了する日を指定します。（毎年）
To: Time In HH MM	サマータイムが終了する時間を指定します。（毎年）
Offset	サマータイムに追加する時間を指定します。初期値は 60（分）です。オフセットの範囲は「30」「60」「90」「120」から選択可能です。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。

SNTP Settings（SNTP 設定）

スイッチに時刻を設定します。

System > Time > SNTP Settings の順にクリックし、以下の画面を表示します。

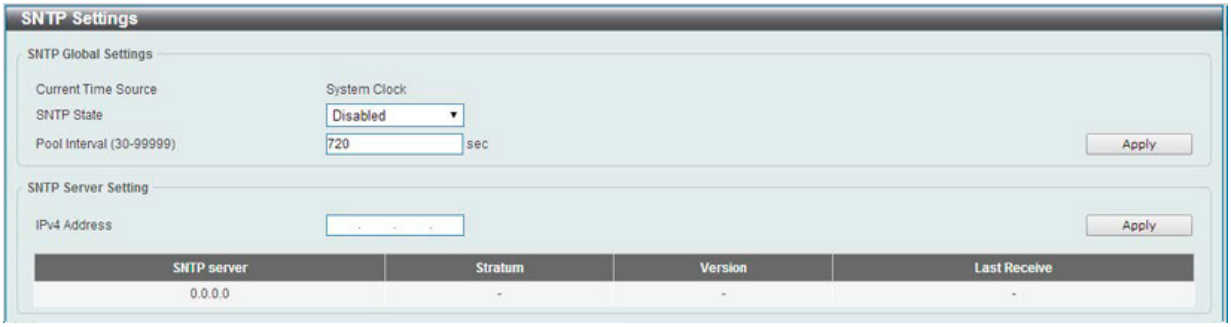

図 6-15　SNTP Settings 画面

以下の項目を使用して設定、表示を行います。

項目	説明
SNTP Global Settings	
SNTP State	SNTP を「Enabled」（有効）または「Disabled」（無効）にします。初期値は「Disabled」です。
Pool Interval	同期する間隔（秒）を指定します。 「30」から「99999」（秒）で指定します。 初期値は「720 秒」です。
SNTP Server Settings	
IPv4 Address	SNTP 情報の取得元であるサーバの IP アドレスを設定します。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。
「Add」をクリックして SNTP サーバを追加します。
「Delete」をクリックして指定のエントリを削除します。

Time Profile（タイムプロファイル設定）

スイッチのタイムプロファイルを設定します。作成できるタイムプロファイルの数は 4 つです。

System > Time Profile の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

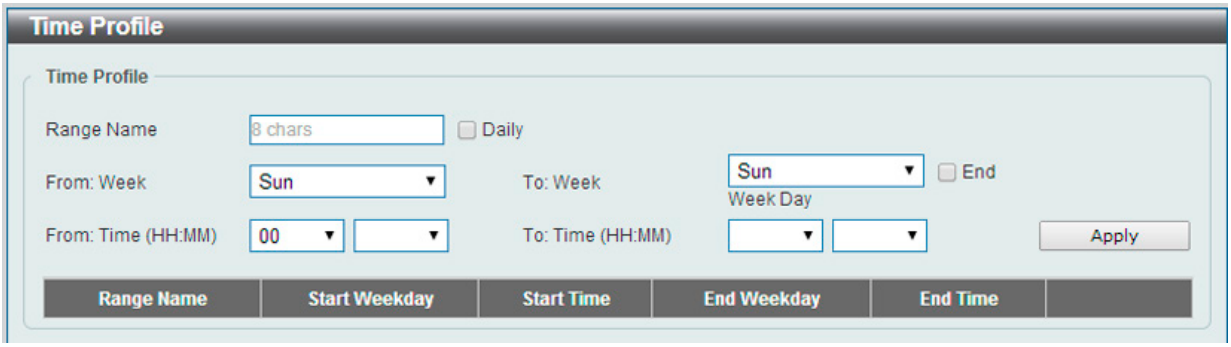

図 6-16　Time Range 画面

以下の項目を設定することができます。

項目	説明
Range Name	タイムレンジを識別するために使用する名前を半角英数字 32 文字以内で入力します。
From Week / To Week	タイムレンジに使用する「始まり」と「終わり」の曜日を指定します。 「Daily」にチェックを入れると「毎日」がタイムレンジとして指定されます。 「End Week Day」にチェックを入れると「始まり」に指定された日から週の最後（日曜日）までがタイムレンジになります。
From Time / To Time	タイムレンジに使用する「始まり」と「終わり」の時間を指定します。ドロップダウンメニューから時間と分を指定します。

設定を変更する場合は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。
設定エントリページが複数ページある場合、ページ番号を指定して「Go」をクリックすると当該のページへ移動します。
関連情報を入力して「Find」ボタンをクリックすると指定のエントリを検索できます。

エントリの削除

削除するエントリ横の「Delete」ボタンをクリックすると該当エントリは削除されます。
削除するエントリ横の「Delete Periodic」ボタンをクリックすると定期エントリは削除されます。

第 7 章　Management（スイッチの管理）

本章でスイッチの管理を行います。

以下は、Management サブメニューです。必要に応じて、設定 / 変更 / 修正を行ってください。

サブメニュー	説明
User Accounts Settings （ユーザアカウント設定）	ユーザアカウントの作成と設定を行います。有効なユーザアカウントを表示可能です。
SNMP Settings（SNMP 設定）	SNMP を利用してゲートウェイ、ルータ、およびその他のネットワークデバイスの設定状態を確認または変更します。
HTTP/HTTPS（HTTP/HTTPS 設定）	スイッチの Web 設定をします。
D-Link Discovery Protocol （D-Link ディスカバリプロトコル）	D-Link ディスカバリプロトコル（DDP）の表示、設定を行います。

User Account Settings（ユーザアカウント設定）

ユーザアカウントの作成と設定を行います。有効なユーザアカウントを表示可能です。

注意 初期値では admin アカウントのみ作成されています。

注意 ユーザアカウントは「admin」「user」の 2 つのアカウントが用意されており、それぞれ権限レベルが異なり、設定できる項目も異なります。「admin」は高い権限レベル（Read/Write）を有するユーザアカウントですが、「user」は閲覧のみ（Read-Only）の権限になります。

Management > User Account Settings の順にクリックし、次の画面を表示します。

図 7-1 User Accounts Settings - User Management Settings 画面

画面には次の項目があります。

項目	説明
User Name	ユーザ名を選択します。「admin」の他に「user」を選択することができます。
Password	アカウントで使用するパスワードを入力します。

設定を変更する場合は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。

エントリの削除
削除するエントリ横の「Delete」ボタンをクリックすると該当エントリは削除されます。

注意 スイッチにログインできるユーザは 1 アカウントのみです。複数のユーザアカウントが同時にログインすることはできません。

注意 アカウントのユーザ名 / 権限レベルを変更することはできません。パスワードのみ設定可能です。

SNMP Settings（SNMP 設定）

SNMP（Simple Network Management Protocol）は、OSI 参照モデルの第 7 層（アプリケーション層）のプロトコルで、ネットワークデバイスの管理や監視を行います。ネットワーク管理デバイスは、SNMP を利用してゲートウェイ、ルータ、およびその他のネットワークデバイスの設定状態を確認または変更します。また、SNMP を利用してスイッチやスイッチ群、またはネットワークに対し、正常な動作を行うためのシステム設定、パフォーマンスの監視、問題の検出を行います。

SNMP をサポートする管理デバイスは、スイッチ上で動作する SNMP エージェントと呼ばれるソフトウェアを実装しています。SNMP エージェントが管理する定義された変数（管理オブジェクト）により、デバイスの管理を行います。これらのオブジェクトは MIB（Management Information Base）内に定義され、デバイス上の SNMP エージェントにより管理される情報表示の基準を（管理側のデバイスに）伝えます。SNMP では、MIB の仕様と、ネットワークを経由してこれらの情報にアクセスするために使用するプロトコルのフォーマットを定義しています。

本スイッチは、SNMP バージョン 1（SNMP v1）、2c（SNMP v2c）をサポートしています。初期設定では SNMP 機能は無効になっているため、有効にする必要があります。SNMP 機能を有効にしたら、スイッチの監視と制御に使用する SNMP バージョンを選択します。これらの 2 つのバージョンでは、管理ステーションとネットワークデバイス間に適用されるセキュリティのレベルに違いがあります。

SNMP バージョン 1 と 2c では、ユーザ認証はパスワードに良く似た「コミュニティ名」を使用して行われます。リモートユーザの SNMP アプリケーションとスイッチの SNMP は同じコミュニティ名を使用する必要があります。認証が行われていない SNMP パケットを受信した場合、そのパケットは廃棄されます。

トラップ
トラップとは、スイッチ上で発生したイベントを、ネットワーク管理者に警告するためのメッセージです。イベントには、再起動（誰かが誤ってスイッチの電源を切ってしまった）などの重大なものから、ポートの状態変化を知らせる軽微なものまで幅広い種類があります。スイッチはトラップを生成してトラップ受信者（またはネットワークマネージャ）に送信します。典型的なトラップには、認証の失敗、トポロジの変化、ブロードキャスト / マルチキャストストーム発生などがあります。

MIB

スイッチの MIB には管理情報およびカウンタ情報が格納されています。本スイッチは標準 MIB-II モジュールを使用し、MIB オブジェクトの値は SNMP ベースのネットワーク管理ソフトウェアから読み出されます。標準 MIB-II に加えて、拡張 MIB としてベンダ固有の MIB もサポートします。MIB OID の指定によってもベンダ固有の MIB を取得することができます。MIB の値は読み取り専用、または読み書き可です。

SNMP 設定は、Web マネージャの「SNMP」フォルダ下のメニューから行います。「Management Station IP Address」メニューを使用して、SNMP 権限を持ちスイッチへのアクセスを許されたワークステーションに制限を設けることも可能です。

SNMP Global Settings（SNMP グローバル設定）

SNMP グローバル設定とトラップ設定を行います。

Management > SNMP > SNMP Global Settings の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

図 7-2　SNMP Global Settings 画面

以下の項目が使用されます。

SNMP Global Settings（SNMP グローバル設定）

項目	説明
SNMP Global State	「SNMP」機能の有効 / 無効を選択します。

Trap Settings（トラップ設定）

項目	説明
Trap Global State	「SNMP」トラップを有効 / 無効にします。
SNMP Authentication Trap	SNMP 認証失敗の通知送信の設定を行います。認証失敗トラップは、機器が正しく認証されていない SNMP メッセージを受信した時に実行されます。
Port Link Up	ポートリンクアップ通知送信の設定を行います。リンクアップトラップは機器がリンクアップを認識すると実行します。
Port Link Down	ポートリンクダウン通知送信の設定を行います。リンクダウントラップは機器がリンクダウンを認識すると実行します。
Coldstart	「Coldstart Traps」を有効 / 無効にします。
Warmstart	「Warmstart Traps」を有効 / 無効にします。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。

SNMP Community Table Settings（SNMP コミュニティテーブル設定）

「SNMP Community Table」は、SNMP コミュニティ名を登録し、SNMP マネージャとエージェントの関係を定義するために使用します。コミュニティ名は、スイッチ上のエージェントへのアクセスを行う際のパスワードの役割をします。以下の特性はコミュニティ名と関係します。

- SNMP コミュニティにアクセス可能な MIB オブジェクトが Read/Write または Read-only レベルである。

コミュニティエントリを設定するためには、**Management> SNMP > SNMP Community Table Settings** の順にクリックし、以下の画面を表示します。

図 7-3　SNMP Community Table 画面

「SNMP Community Table」画面には、以下の項目があります。

項目	説明
Access Right	アクセス権限を指定します。 • Read Only - 指定した Community Name を使用する SNMP コミュニティメンバは、スイッチの MIB の内容の読み出しのみ可能となります。 • Read Write - 指定した Community Name を使用する SNMP コミュニティメンバは、スイッチの MIB の内容の読み出し、および書き込みが可能です。
Community Name	16 文字までの半角英数字を入力し、SNMP コミュニティメンバを識別します。本コミュニティ名は、リモートの SNMP マネージャが、スイッチの SNMP エージェント内の MIB オブジェクトにアクセスする際にパスワードのように使用します。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。

SNMP Host Table Settings（SNMP ホストテーブル設定）

SNMP トラップの送信先を登録します。

Configuration > SNMP > SNMP Host Table Settings の順にメニューをクリックし、以下の「SNMP Host Table」画面を表示します。

図 7-4　SNMP Host Table 画面

エントリの新規登録

スイッチの SNMP ホストテーブルに新しいエントリを追加するためには、上記画面に情報を入力し、「Apply」ボタンをクリックします。

以下の項目を設定します。

項目	説明
Host IPv4 Address	スイッチの SNMP ホストとなるリモート管理ステーション（トラップの送信先）の IPv4 アドレスを入力します。
User-based Security Model	• SNMPV1 : SNMP バージョン 1 が使用されます。 • SNMPV2c : SNMP バージョン 2c が使用されます。
Community String	コミュニティ名を入力します。

HTTP/HTTPS（HTTP/HTTPS 設定）

スイッチに Web 設定をします。

Management > HTTP/HTTPS の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

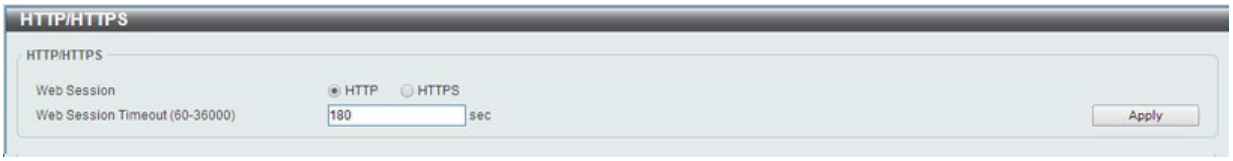

図 7-5　HTTP/HTTPS 画面

以下の項目が使用されます。

項目	説明
Web Session	HTTP または HTTPs 経由の Web ベースマネジメントを指定します。 HTTP から HTTPs へ変更した後、安全な環境の HTTP 環境への切り替えに約 30 秒ほど時間がかかります。
Web Session Timeout	Web セッションのタイムアウト時間（秒）を設定します。60 から 36000（秒）で設定可能です。初期値は 180 秒です。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。

注意　スイッチが HTTPs モードで作動している場合、通常の HTTP を使用したファームウェアやコンフィグレーションのアップグレードはできません。

注意　HTTPS を選択している場合、WebUI への接続による暗号鍵生成負荷のため、「LACP」「STP」など CPU 処理の対象となる処理の遅延により不安定となる場合があります。

D-Link Discovery Protocol（D-Link ディスカバリプロトコル）

D-Link ディスカバリプロトコル（DDP）の表示、設定を行います。

Management > D-Link Discovery Protocol の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

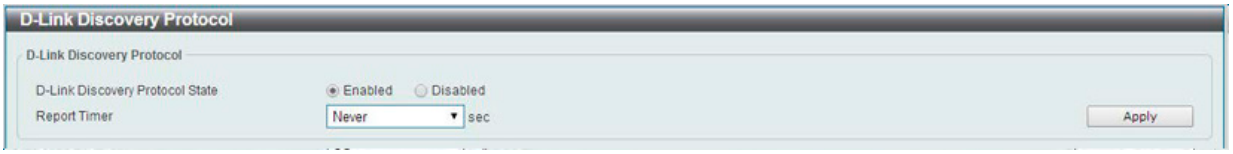

図 7-6　D-Link Discovery Protocol 画面

設定には以下の項目を使用します。

項目	説明
D-Link Discovery Protocol	
D-Link Discovery Protocol State	DDP をグローバルに有効にします。
Report Timer	DDP レポートメッセージの送信間隔（秒）を指定します。「30」「60」「90」「120」「Never」から指定できます。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。

第 8 章　L2 Features（レイヤ 2 機能の設定）

L2 Features メニューを使用し、本スイッチにレイヤ 2 機能を設定することができます。

以下は L2 Features サブメニューの説明です。必要に応じて、設定 / 変更 / 修正を行ってください。

サブメニュー	説明
FDB（FDB 設定）	スタティック FDB、MAC アドレステーブルなどを設定します。
VLAN（VLAN 設定）	VLAN 表示、設定を行います。
Spanning Tree（スパニングツリーの設定）	スパニングツリーの設定を行います。
Loopback Detection（ループバック検知設定）	ループバック検知設定を行います。
Link Aggregation（リンクアグリゲーション）	複数のポートを結合して 1 つの広帯域のデータパイプラインとして利用します。
L2 Multicast Control（L2 マルチキャストコントロール）	L2 マルチキャストコントロールの設定を行います。
LLDP（LLDP 設定）	LLDP（Link Layer Discovery Protocol）の設定を行います。

FDB（FDB 設定）

Static FDB（スタティック FDB 設定）

Unicast Static FDB（ユニキャストスタティック FDB 設定）

スタティックユニキャスト転送の設定を行います。

L2 Features > FDB > Static FDB > Unicast Static FDB の順にクリックし、以下の画面を表示します。

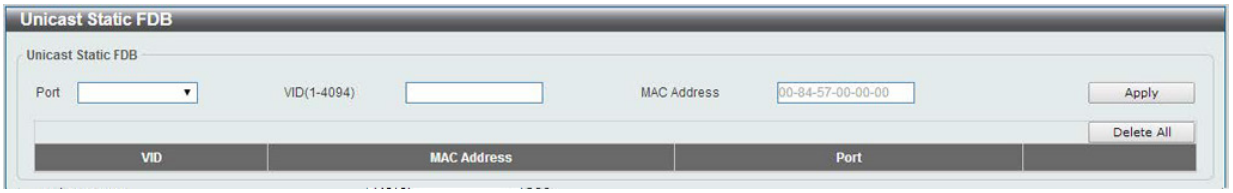

図 8-1　Unicast Static FDB 設定

画面には以下の項目があります。

項目	説明
Port	入力した MAC アドレスの存在するポートを指定します。
VID	ユニキャスト MAC アドレスのある VLAN リストを入力します。
MAC Address	パケットを手動で転送、または破棄するユニキャスト MAC アドレスを指定します。

項目を設定後、「Apply」ボタンをクリックし、デバイスに設定を適用します。
「Delete」をクリックすると指定のエントリを、「Delete All」ですべてのエントリを削除します。

Multicast Static FDB（マルチキャストスタティック FDB 設定）

スタティックマルチキャスト転送の設定を行います。

L2 Features > FDB > Static FDB > Multicast Static FDB の順にクリックし、以下の画面を表示します。

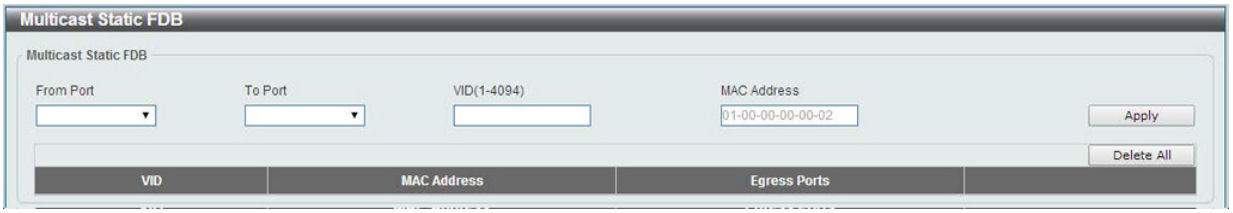

図 8-2　Multicast Static FDB 設定

画面には以下の項目があります。

項目	説明
From Port / To Port	ポートの始点 / 終点を設定します。
VID	関連の MAC アドレスが属する VLAN の VLAN ID です。
MAC Address	手動で転送（スタティックフォワーディング）するマルチキャストパケットの MAC アドレスを入力します。 MAC アドレスのフォーマットは 01-XX-XX-XX-XX-XX になります。

項目を設定後、「Apply」ボタンをクリックし、デバイスに設定を適用します。
「Delete」をクリックすると指定のエントリを、「Delete All」ですべてのエントリを削除します。

MAC Address Table Settings（MAC アドレステーブル設定）

スイッチに MAC アドレスエージングタイムを設定します。

L2 Features > FDB > MAC Address Table Settings の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

Global Settings（グローバル設定タブ）

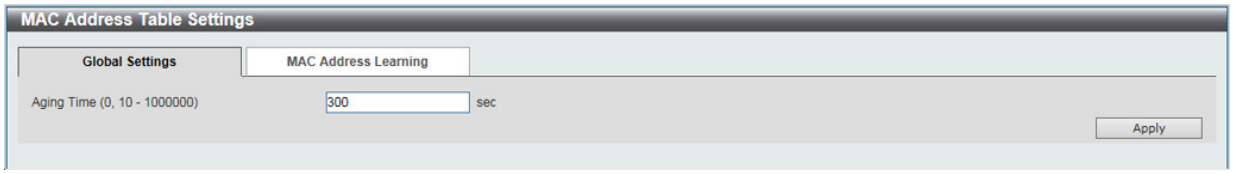

図 8-3　MAC Address Table Settings (Global Settings) 画面

以下の項目を使用して設定を行います。

項目	説明
Aging Time (0, 10-1000000)	学習した MAC アドレスが、アクセスされないでフォワーディングテーブルに保持される（つまりどれくらい学習した MAC アドレスが、アイドル状態を続けることが許可される）時間（0, 10-1000000）を指定します。これを変更するためには、現在の MAC アドレスが破棄される時間（秒）とは異なる値を入力します。0 を入力すると MAC アドレスのエージングは無効になります。初期値は 300（秒）。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし設定内容を適用してください。

MAC Address Learning（MAC アドレスラーニング設定タブ）

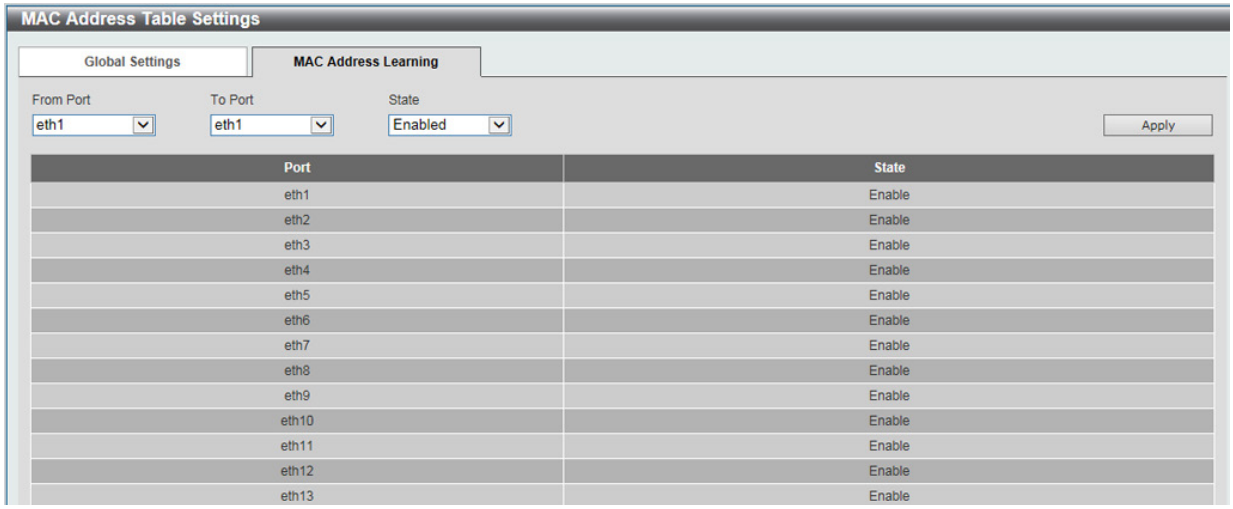

図 8-4　MAC Address Table Settings (MAC Address Learning) 画面

以下の項目を使用して、設定および表示を行います。

項目	説明
From Port / To Port	ポートの始点 / 終点を設定します。
State	MAC アドレスラーニングを有効 / 無効にします。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし設定内容を適用してください。

MAC Address Table（MAC アドレステーブル）

MAC アドレステーブル内のエントリリストの表示を行います。

L2 Features > FDB > MAC Address Table の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

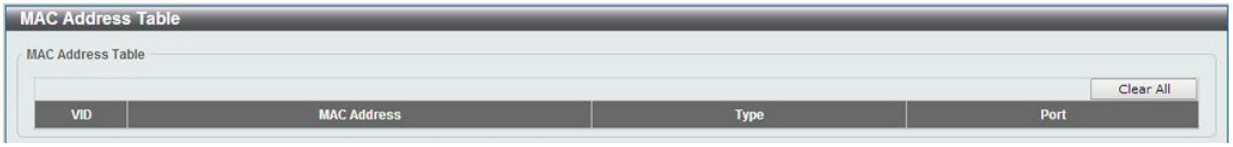

図 8-5　MAC Address Table 画面

「Clear All」ボタンをクリックして、すべてのダイナミック MAC アドレスは消去されます。

注意 GratuitousARP による「MAC アドレステーブル」の更新には対応していません。

VLAN（VLAN 設定）

802.1Q VLAN Settings（802.1Q VLAN 設定）

VLAN 表示、設定を行います。

L2 Features > VLAN > 802.1Q VLAN の順にクリックし、次の画面を表示します。

図 8-6　802.1Q VLAN 画面

以下の項目が含まれます。

項目	内容
VID List	追加、削除する VLAN ID リストを入力します。

「Apply」ボタンをクリックし、設定を適用します。

複数ページが存在する場合は、ページ番号を入力後、「Go」ボタンをクリックして、特定のページへ移動します。

エントリの削除

対象のエントリの行の「Delete」ボタンをクリックします。

VLAN の編集

該当エントリの横で「Edit」ボタンをクリックします。

Port-based VLAN（ポート VLAN 設定）

Port-based VLAN を設定します。

L2 Features > VLAN > Port-based VLAN の順にクリックし、以下の画面を表示します。

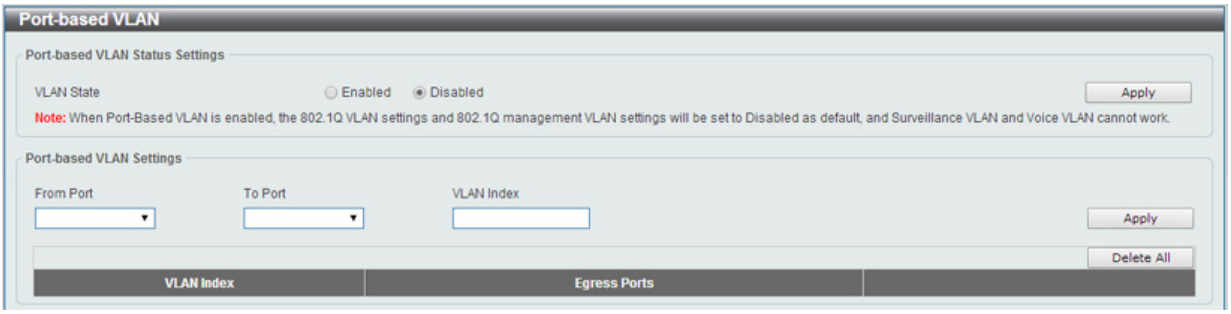

図 8-7　Port-based VLAN 画面

画面には次の項目があります。

項目	説明
VLAN State	ポート VLAN を有効 / 無効に指定します。
From Port / To Port	ポートの始点 / 終点を設定します。
VLAN Index	VLAN に特定のインデックス番号を割り当てます。

「Apply」ボタンをクリックし、設定を適用します。

注意　ポート VLAN が有効の時は 802.1Q VLAN 設定や 802.1Q マネジメント VLAN 設定は無効となり、サベイランス VLAN やボイス VLAN も作動しません。

Management VLAN (マネジメント VLAN 設定)

Management VLAN を設定します。

L2 Features > VLAN > Management VLAN の順にクリックし、以下の画面を表示します。

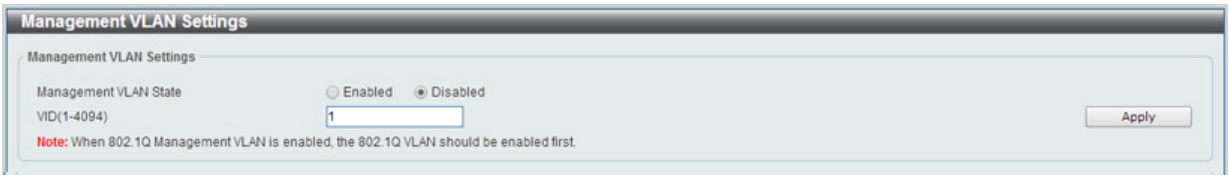

図 8-8　Management VLAN 画面

画面には次の項目があります。

項目	説明
Management VLAN State	マネジメント VLAN を有効 / 無効に指定します。
VID	VLAN の ID 番号を指定します。1 から 4094 に間で指定できます。

「Apply」ボタンをクリックし、設定を適用します。

注意　マネジメント VLAN を有効にするには事前に 802.1Q VLAN を有効にしておく必要があります。

Asymmetric VLAN（Asymmetric VLAN 設定）

Asymmetric VLAN の設定を行います。

L2 Features > VLAN > Asymmetric VLAN の順にクリックし、次の画面を表示します。

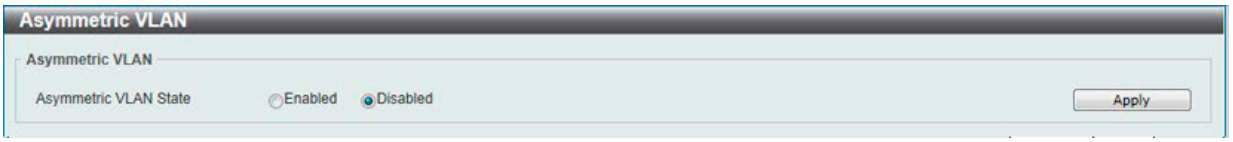

図 8-9　Asymmetric VLAN 画面

項目	説明
Asymmetric VLAN State	Asymmetric VLAN を有効にするかを設定します。 • Enabled - Asymmetric VLAN を有効にします。 • Disabled - Asymmetric VLAN を無効にします。（初期値）

「Apply」ボタンをクリックし、設定を適用します。

VLAN Interface（VLAN インタフェース設定）

VLAN インタフェースの設定を行います。

L2 Features > VLAN > VLAN Interface の順にクリックし、次の画面を表示します。

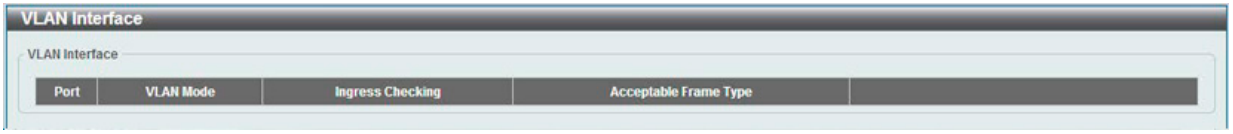

図 8-10　VLAN Interface 画面

VLAN 詳細情報の表示

「VLAN Detail」ボタンをクリックして、指定インタフェースの VLAN について詳細情報について表示します。

エントリの編集

「Edit」ボタンをクリックして、指定エントリの編集をします。「**VLAN Mode**」を変更すると画面の内容が変化します。

VLAN Deteil（VLAN 詳細情報の表示）

「VLAN Detail」ボタンをクリックして、指定 VLAN の詳細情報を表示します。

図 8-11　VLAN Interface Information 画面

指定インタフェースの VLAN についての詳細情報を表示します。
「Back」をクリックすると前画面に戻ります。

VLAN Mode - Access（VLAN モードが Access の場合）

「**L2 Features > VLAN > VLAN Interface**」画面で「Edit」をクリックします。「Access」を選択すると次の画面が表示されます。

図 8-12　Configure VLAN Interface - Access 画面

画面には次の項目があります。

項目	説明
VLAN Mode	VLAN モードを「Access」「Hybrid」「Trunk」から選択します。
Acceptable Frame	許可するフレームの種類を「Tagged Only」「Untagged Only」「Admit All」から選択します。
Ingress Checking	イングレスチェック機能を有効 / 無効に指定します。
VID	設定する「VLAN ID」を指定します。1 から 4094 で指定可能です。

「Apply」ボタンをクリックし、設定を適用します。
「Back」をクリックすると前画面に戻ります。

VLAN Mode - Hybrid（VLAN モードが Hybrid の場合）

「**L2 Features > VLAN > VLAN Interface**」画面で「Edit」をクリックします。「Hybrid」を選択すると次の画面が表示されます。

図 8-13　Configure VLAN Interface - Hybrid 画面

画面には次の項目があります。

項目	説明
VLAN Mode	VLAN モードを「Access」「Hybrid」「Trunk」から選択します。
Acceptable Frame	許可するフレームの種類を「Tagged Only」「Untagged Only」「Admit All」から選択します。
Ingress Checking	イングレスチェック機能を有効 / 無効に指定します。
VID	「VLAN ID」を指定します。1 から 4094 で指定可能です。
Action	実行する動作を「Remove」「Tagged」「Untagged」から選択します。
Allowed VLAN Range	許可した VLAN 範囲情報を指定します。

「Apply」ボタンをクリックし、設定を適用します。
「Back」をクリックすると前画面に戻ります。

VLAN Mode - Trunk（VLAN モードが Trunk の場合）

「**L2 Features > VLAN > VLAN Interface**」画面で「Edit」をクリックします。「Trunk」を選択すると次の画面が表示されます。

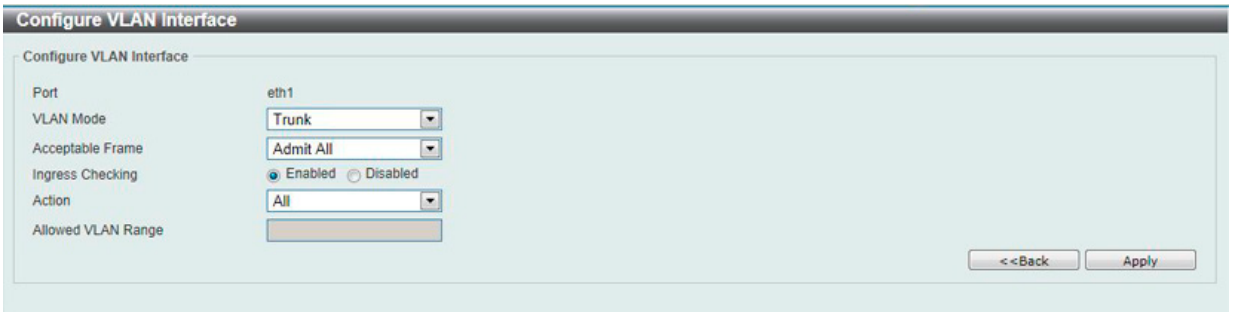

図 8-14　Configure VLAN Interface - Trunk 画面

画面には次の項目があります。

項目	説明
VLAN Mode	VLAN モードを「Access」「Hybrid」「Trunk」から選択します。
Acceptable Frame	許可するフレームの種類を「Tagged Only」「Untagged Only」「Admit All」から選択します。
Ingress Checking	イングレスチェック機能を有効 / 無効に指定します。
Action	実行する動作を「Remove」「Tagged」「Untagged」から選択します。
Allowed VLAN Range	許可した VLAN 範囲情報を指定します。

「Apply」ボタンをクリックし、設定を適用します。
「Back」をクリックすると前画面に戻ります。

Auto Surveillance VLAN（自動サーベイランス VLAN）

本画面では自動サーベイランス VLAN のグローバル設定とポートのサーベイランス VLAN 情報を表示します。

Auto Surveillance Properties（自動サーベイランスプロパティ）

L2 Features > VLAN > Auto Surveillance VLAN > Auto Surveillance Properties の順にクリックし、次の画面を表示します。

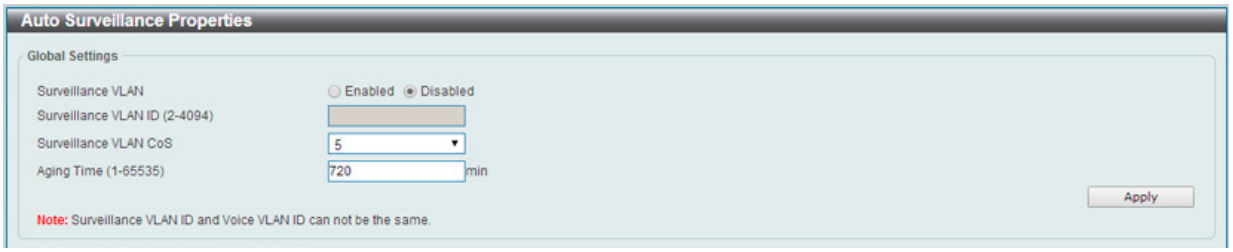

図 8-15　Auto Surveillance Properties 画面

画面には次の項目があります。

項目	説明
Surveillance VLAN	サーベイランス VLAN を有効 / 無効に設定します。
Surveillance VLAN ID	サーベイランス VLAN の VLAN ID を指定します。2 から 4094 で指定できます。
Surveillance VLAN CoS	サーベイランス VLAN の優先値を指定します。0 から 7 で指定できます。
Aging Time	エージングタイム（1-65535 分）。 初期値は 720（分）です。 エージングタイムは、ポートがオートサーベイランス VLAN メンバである場合にサーベイランス VLAN からポートを削除するために使用されます。最後のサーベイランスデバイスが、トラフィックの送信を止めて、このサーベイランスデバイスの MAC アドレスがエージングタイムに到達すると、サーベイランス VLAN エージングタイマが開始されます。 ポートはサーベイランス VLAN のエージングタイム経過後にサーベイランス VLAN から削除されます。 サーベイラントラフィックがエージングタイム内に再開すると、エージングタイマは停止し、リセットされます。

「Apply」ボタンをクリックし、設定を適用します。

MAC Settings and Surveillance Device（MAC 設定 & サーベイランスデバイス設定）

ユーザ定義のサーベイランストラフィックの OUI を設定します。

L2 Features > VLAN > Auto Surveillance VLAN > MAC Settings and Surveillance Device の順にメニューをクリックして以下の画面を表示します。

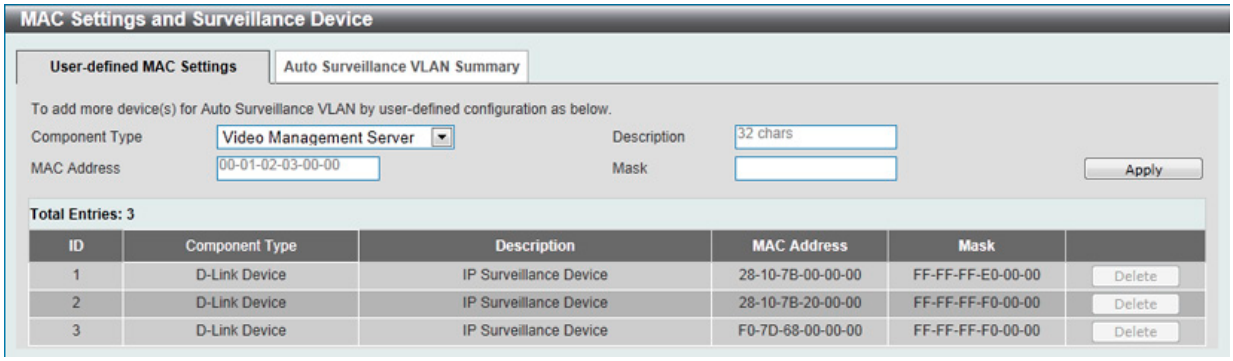

図 8-16　User -defined MAC Settings 画面

以下の項目を使用して設定します。

項目	説明
Component Type	プルダウンメニューを使用して、サーベイランス VLAN が自動検出可能なサーベイランスコンポーネントを選択します。選択可能項目は次の通りです。:「Video Management Server」「VMS Client/Remote Viewer」「Video Encoder」「Network Storage」「Other IP Surveillance Device」
Description	ユーザ定義 OUI に関する説明文。
MAC Address	ユーザ定義の OUI MAC アドレス。
Mask	ユーザ定義 OUI MAC アドレスマスク。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。

エントリの削除

「Delete」ボタンをクリックして、指定エントリを削除します。「Delete All」ボタンをクリックして、表示されたすべてのエントリを削除します。

自動サーベイランス VLAN サマリの表示

「Auto Surveillance VLAN Summary」タブをクリックして、以下の画面を表示します。

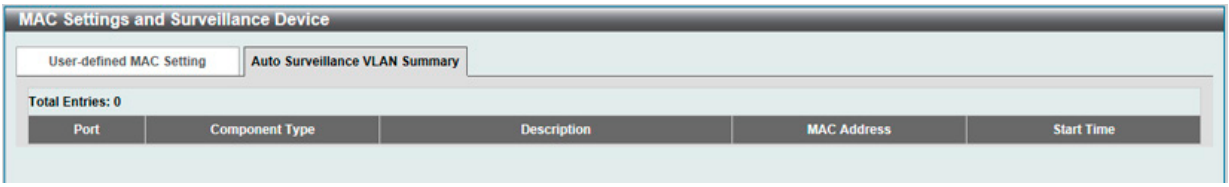

図 8-17　Auto Surveillance VLAN Summary 画面

Voice VLAN（音声 VLAN）

Voice VLAN は IP 電話からの音声トラフィックを送信する上で使用される VLAN です。IP 電話の音声品質が劣化するなどの理由から音声トラフィックの QoS を通常のトラフィックより優先的に送信されるように設定します。
送信元の MAC アドレスから受信したパケットが音声パケットであると判断します。パケットの送信元 MAC アドレスが OUI アドレスだとシステムが認識した場合、パケットは音声 VLAN に送信された音声パケットであると判断されます。

Voice VLAN Global（音声 VLAN グローバル設定）

音声 VLAN をグロバールに有効 / 無効にします。

L2 Features > VLAN > Voice VLAN > Voice VLAN Global の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

図 8-18　Voice VLAN Global 画面

以下の項目を使用して、設定します。

項目	説明
Voice VLAN State	プルダウンメニューを使用して、本機能を「Enabled」（有効）/「Disabled」（無効）にします。
Voice VLAN ID (2-4094)	選択をして音声 VLAN の VLAN ID を入力します。
Voice VLAN CoS	プルダウンメニューを使用して音声 VLAN の優先度を設定します。音声 VLAN 優先度はデータトラフィック中の音声トラフィックの QoS を判別する上で使用されます。範囲は 0-7 の間で設定できます。初期値は 5 です。
Aging Time (1-65535)	ポートが自動 VLAN の一部の場合、音声 VLAN からポートを削除するまでの時間を設定します。最新の音声機器がトラフィックを送信しなくなり、音声機器の MAC アドレスが期限切れになると、音声 VLAN タイマは開始されます。ポートは音声 VLAN タイマの時間切れのあと、音声 VLAN から削除されます。初期値は 720 分です。

「Apply」ボタンをクリックし、設定を適用します。

Voice VLAN Port（音声 VLAN ポート設定）

音声 VLAN のポート設定を行います。

L2 Features > VLAN > Voice VLAN > Voice VLAN Port の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

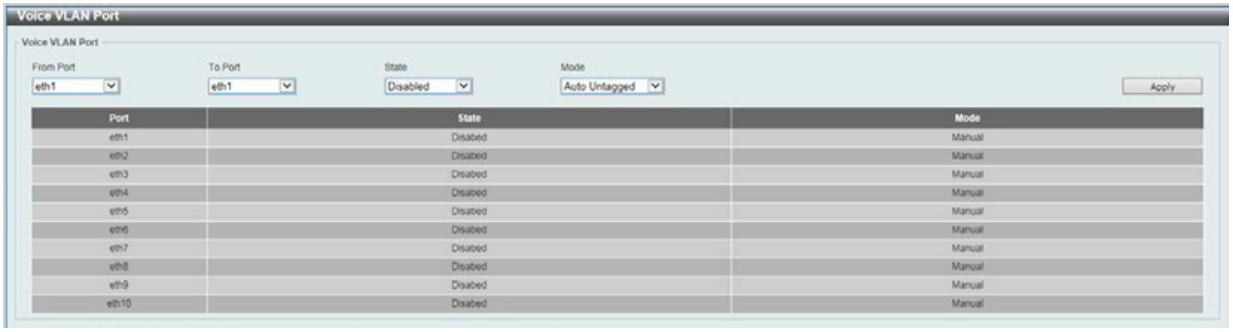

図 8-19　Voice VLAN Port 画面

以下の項目を使用して、設定します。

項目	説明
From Port / To Port	音声 VLAN を設定するポートの範囲を設定します。
State	プルダウンメニューを使用して、本機能を「Enabled」（有効）/「Disabled」（無効）にします。
Mode	「Auto Untagged」「Auto Tagged」「Manually」から設定します。

「Apply」ボタンをクリックし、設定を適用します。

Voice VLAN OUI（音声 VLAN OUI 設定）

ユーザ設定音声トラフィックの OUI を設定します。OUI は事前に設定済みのものがありますので、ユーザが手動で OUI を設定する場合、事前に設定されている下記の OUI は避けて設定する必要があります。

L2 Features > VLAN > Voice VLAN > Voice VLAN OUI の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

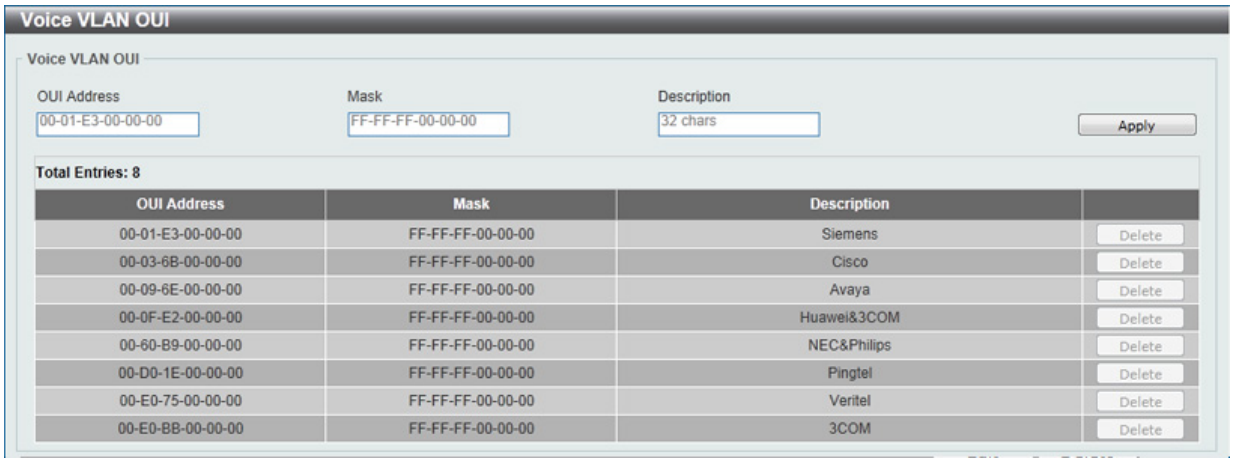

図 8-20　Voice VLAN OUI 画面

以下の項目を使用して、設定します。

項目	説明
OUI Address	OUI MAC アドレスを入力します。
Mask	OUI MAC アドレスマスクを入力します。
Description	設定する OUI についての説明を入力します。

「Apply」ボタンをクリックし、デバイスに設定を適用します。
「Delete」ボタンをクリックして、指定エントリを削除します。

Voice VLAN Device（音声 VLAN 機器）

各スイッチポートに接続中の音声 VLAN が使用可能なデバイスを表示します。

L2 Features > VLAN > Voice VLAN > Voice VLAN Device の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

図 8-21　Voice VLAN Device 画面

Spanning Tree（スパニングツリーの設定）

本スイッチは 2 つのバージョンのスパニングツリープロトコル（802.1D-1998 STP、802.1D-2004 Rapid STP）をサポートしています。ネットワーキング管理者間では 802.1D-1998 STP が最も一般的なプロトコルとして認識されていると思います。しかし、D-Link のマネジメントスイッチにも 802.1D-2004 RSTP は導入されており、それらの技術について、以下に簡単に紹介します。また、802.1D-1998 STP、802.1D-2004 Rapid STP それぞれの設定方法についても、本章中に記述します。

802.1D-2004 Rapid Spanning Tree

本スイッチには、IEEE 802.1D-2004 に定義される RSTP（Rapid Spanning Tree Protocol）、および 802.1D-1998 で定義される STP（Spanning Tree Protocol）の 2 つのプロトコルを実装しています。RSTP は IEEE 802.1D-1998 をサポートするレガシー機器との併用が可能ですが、その場合 RSTP を使用する利点は失われます。

RSTP は 802.1D-1998 STP 標準の進化型です。RSTP は、STP を使用する上での制限を克服する目的で開発されました。制限とは、特に今日イーサネットスイッチに取り入れられているレイヤ 3 の諸機能を妨害するものを指しています。RSTP の基本的な機能や用語の多くは STP と同じであると言えます。STP 用の設定項目の多くも RSTP で同じように使用されます。本項では、スパニングツリーの新しいコンセプトと、これら 2 つのプロトコル間の主な違いについて記述します。

Edge Port

エッジポートは、ループを作成できないセグメントに直接接続しているポートに指定するものです。例えば、1 台のワークステーションに接続しているポートがこれに該当します。エッジポートとして指定されたポートは、直接 forwarding に遷移し、listening および learning の段階は飛ばしてしまいます。エッジポートは BPDU パケットを受け取った時点で、通常のスパニングツリーポートに変わります。

注意 「スパニングツリー」と「ループバック検知」は排他的な仕様になっており、「スパニングツリー」が有効の場合、「ループバック検知」は無効になります。

注意 **Management > HTTP/HTTPS** において、「HTTPS」を選択している場合、WebUI への接続による暗号鍵生成負荷のため、「LACP」「STP」など CPU 処理の対象となる処理の遅延により不安定となる場合があります。

STP Global Settings（STP グローバル設定）

STP をグローバルに設定します。

L2 Features > Spanning Tree > STP Global Settings の順にメニューをクリックし、以下に示す画面を表示します。

図 8-22　STP Global Settings 画面

設定には以下の項目が使用されます。

項目	説明
Spanning Tree State	
Spanning Tree State	Spanning Tree をグローバルに「Enabled」（有効）/「Disabled」（無効）にします。
Spanning Tree Mode	
Spanning Tree Mode	スイッチで使用する STP のバージョンをプルダウンメニューから選択します。 • STP - スイッチ上で STP がグローバルに使用されます。 • RSTP - スイッチ上で RSTP がグローバルに使用されます。
STP Traps	
STP New Root Trap	新しいルートトラップ送信の有効 / 無効を設定します。
STP Topology Change Trap	トポロジ変更トラップ送信の有効 / 無効を設定します。

「Apply」ボタンをクリックし、設定を適用します。

STP Port Settings（STP ポートの設定）

STP をポートごとに設定します。

L2 Features > Spanning Tree > STP Port Settings の順にクリックし、以下の画面を表示します。

図 8-23　STP Port Setting 画面

本画面には以下の項目があります。

項目	説明
From Port	連続するポートグループの最初の番号を設定します。
To Port	連続するポートグループの最後の番号を設定します。
Port Fast	ポートファストオプションを指定します。 「Network」「Disabled」「Edge」から選択します。「Network」モード内だとポートは 3 秒だけ非ポートファスト状態に残ります。ポートは BPDU が受信されず、転送状態に変更されるとポートファスト状態に変更します。のちに BPDU を受信すると非ポートファストへ戻ります。「Disable」モードではポートは常に非ポートファスト状態です。常に転送状態への変化のために「forward-time delay」を待ちます。「Edge」モードではポートは「forward-time delay」を待たずに直接 STP 転送状態に変化します。インタフェースが「BPDU」を受信すると非ポートファストへ移行します。初期値では「Network」になります。

「Apply」ボタンをクリックし、設定を適用します。

Loopback Detection（ループバック検知設定）

ループバック検知機能は、特定のポートによって生成されるループを検出するために使用されます。
本機能は、CTP（Configuration Testing Protocol）パケットがスイッチにループバックすると、スイッチのポートを一時的にシャットダウンします。スイッチが CTP パケットをポートまたは VLAN から受信したことを検知すると、ネットワークにループバックが発生していると認識します。スイッチは、自動的にポートまたは VLAN をブロックして管理者にアラートを送信します。「Loopback Detection Recover Time」がタイムアウトになると、ループバック検知ポートは再起動（Discarding 状態へ遷移）を行います。ループバック検知機能はポート範囲に実行されます。プルダウンメニューを使用し、機能を「Enabled」（有効）/「Disabled」（無効）にします。

L2 Features > Loopback Detection の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

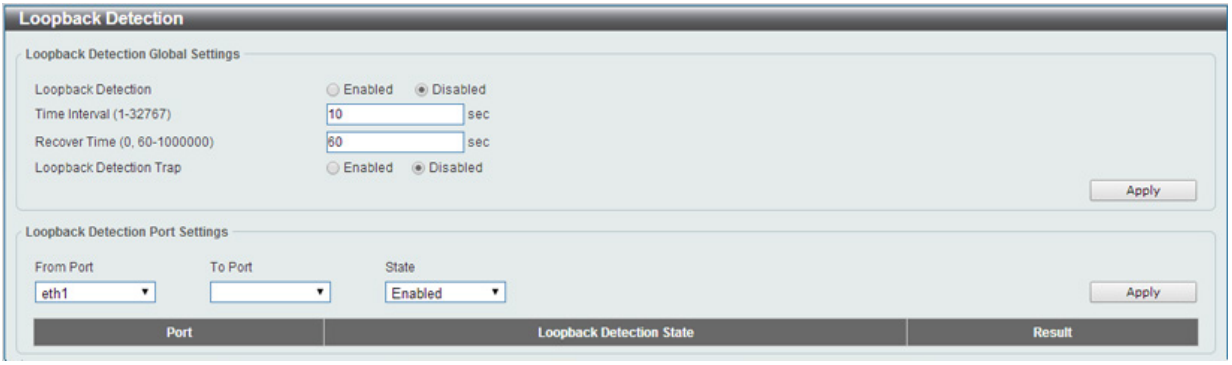

図 8-24　Loopback Detection Settings 画面

Loopback Detection Global Settings には以下の項目があります。

項目	説明
Loopback Detection	ループバック検知機能を「Enabled」（有効）または「Disabled」（無効）にします。初期値は「Disabled」です。
Time Interval (1-32767)	ループ検知間隔を設定します。（1-32767 秒）
Recover Time	ループバック検出からリカバリにかかるまでの時間を指定します。0 または 60 から 1000000（秒）の間で指定できます。0 に指定するとリカバーの時間は無効となります。初期値は 60 です。
Loopback Detection Trap	トラップを有効 / 無効に設定します。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。

Loopback Detection Port Settings には以下の項目があります。

項目	説明
From Port / To Port	ループ検知を設定するポートの範囲を設定します。
State	プルダウンメニューを使用して、本機能を「Enabled」（有効）/「Disabled」（無効）にします。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。

注意　「スパニングツリー」と「ループバック検知」は排他的な仕様になっており、「スパニングツリー」が有効の場合、「ループバック検知」は無効になります。

Link Aggregation（リンクアグリゲーション）

ポートトランクグループについて

ポートトランクグループは、複数のポートを結合して 1 つの広帯域のデータパイプラインとして利用する機能です。

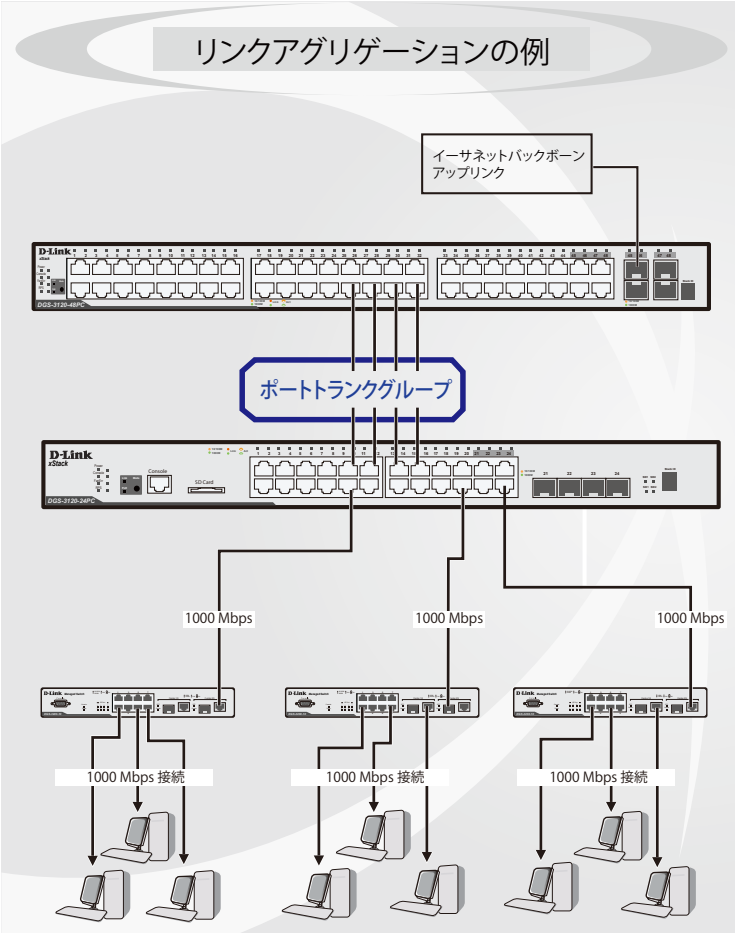

図 8-25　ポートトランクグループの例

スイッチはトランクグループ内のすべてのポートを 1 つのポートと見なします。あるホスト（宛先アドレス）へのデータ転送は、トランクグループ内のいつも同じポートから行われます。これにより、データが送信された順に受け取られるようになります。

注意 トランクグループ内のあるポートが接続不可になると、そのポートが処理するパケットは他のリンクアグリゲーション（集約）グループ内の他のポート間でロードシェアされます。

注意 **Management > HTTP/HTTPS** において、「HTTPS」を選択している場合、WebUI への接続による暗号鍵生成負荷のため、「LACP」「STP」など CPU 処理の対象となる処理の遅延により不安定となる場合があります。

リンクアグリゲーション機能により、 1 つのグループとして束ねられたポートは、1 つのリンクの働きをします。この時、 1 つのリンクの帯域は、束ねられたポート分拡張されます。

リンクアグリゲーションは、サーバやバックボーンなど、広帯域を必要とするネットワークデバイスにおいて広く利用されています。

1 つのグループ内のポートはすべて同じ VLAN に属し、それぞれのスパニングツリープロトコル（STP）ステータス、スタティックマルチキャスト、トラフィックコントロール、トラフィックセグメンテーション、および 802.1p デフォルトプライオリティの設定は同じである必要があります。

グループ内のポート間では自動的にロードバランスが行われ、グループ内でのリンク断によって発生するネットワークトラフィックは、グループ内の他のリンクに振り分けられます。

スパニングツリープロトコル（STP）は、スイッチレベルにおいて、リンクアグリゲーショングループを 1 つのリンクとしてとらえます。ポートレベルでは STP はマスタポートのパラメータを使用してポートコストを計算し、リンクアグリゲーショングループの状態を決定します。スイッチ上に 2 つのリンクアグリゲーショングループが冗長して設定された場合、STP は冗長リンクを持つポートのブロックを行うのと同様に、 1 つのポートをブロックします。

L2 Features > Link Aggregation の順にクリックし、以下の画面を表示します。

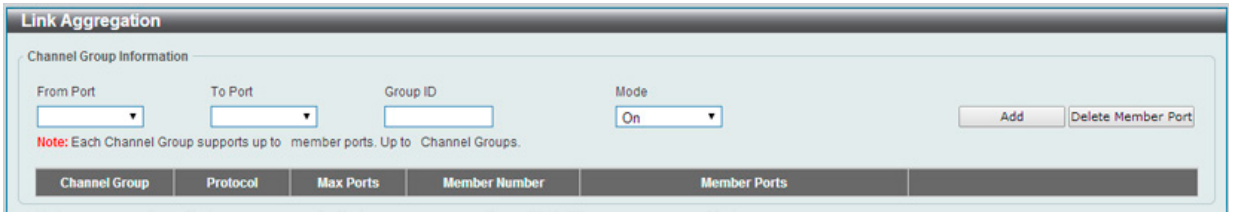

図 8-26　Link Aggregation 画面

本画面には次の項目があります。

項目	説明
From Port / To Port	設定するポートの範囲を設定します。
Group ID	グループの ID 番号を設定します。 物理ポートがチャネルグループに属すと、システムによって自動的にポートチャネルが作成されます。
Mode	モードを指定します。「On」「Active」「Passive」から指定できます。 • On - チャネルグループタイプは固定です。 • Active - Active ポートは LACP 制御フレームの処理と送信を行います。これにより LACP 準拠のデバイス同士はネゴシエーションとリンクの集約を行い、グループは必要に応じて動的に変更されます。グループへのポート追加、または削除などのグループの変更を行うためには、少なくともどちらかのデバイスで LACP ポートを Active に設定する必要があります。また、両方のデバイスは LACP をサポートしている必要があります。 • Passive - Passive ポートは自分から LACP 制御フレームの送信を行いません。リンクするポートグループがネゴシエーションを行い、動的にグループの変更を行うためには、コネクションのどちらか一端が Active な LACP ポートである必要があります。（初期値）

指定のエントリを削除するためには、削除するグループの「Delete Channel」ボタンをクリックします。
指定のメンバポートを削除するためには、削除するグループの「Delete Member Port」ボタンをクリックします。

ポートトランキンググループの設定
各項目を入力後、「Add」ボタンをクリックし、ポートトランキンググループを設定します。

ポートトランクグループの編集
チャネルについてのより詳細な情報の確認には「Channel Detail」をクリックします。

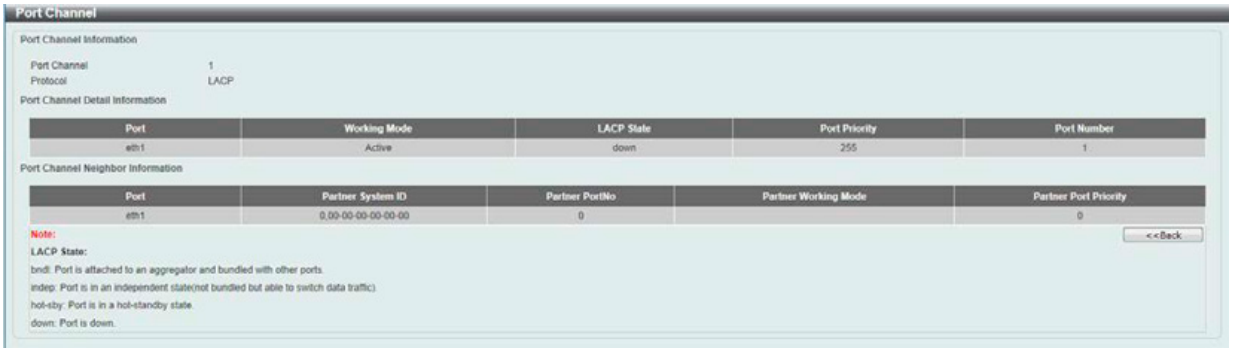

図 8-27　Port Channel 画面

編集するグループの「Edit」ボタンをクリックします。
「Back」ボタンをクリックし前の画面に戻ります。

L2 Multicast Control（L2 マルチキャストコントロール）

IGMP Snooping（IGMP スヌーピング）

IGMP（Internet Group Management Protocol）Snooping 機能を利用すると、スイッチはネットワークステーションまたはデバイスと IGMP ホスト間で送信される IGMP クエリと IGMP レポートを認識するようになります。また、スイッチを通過する IGMP メッセージの情報に基づいて、指定したデバイスに接続するポートを追加 / 削除できるようになります。

注意 「Router Port」をサポートしないため、「Multicast Stream」を「Multicast Router」へフラッディングしません。

IGMP Snooping Settings（IGMP スヌーピング設定）

IGMP Snooping 設定を有効または無効にします。

L2 Features > L2 Multicast Control > IGMP Snooping > IGMP Snooping Settings の順にクリックし、以下の画面を表示します。

図 8-28　IGMP Snooping Settings 画面

画面には以下の項目があります。

項目	説明
Global Setting	
Global State	IGMP Snooping の有効 / 無効を設定します。 • Enabled - デバイスで IGMP Snooping を有効にします。 • Disabled - デバイスで IGMP Snooping を無効に設定します。（初期値）
VLAN Status Settings	
VID	VLAN 上の IGMP Snooping を有効 / 無効にし、VLAN を識別する VLAN ID を指定します。 • Enabled - VLAN を有効にします。 • Disabled - VLAN を無効に設定します。（初期値）
VLAN Querier Status Settings	
VID	IGMP Snooping Table 上の VLAN を表示させるための VLAN ID を指定します。 • Enable - VLAN 上の IGMP Snooping を有効にします。 • Disable - VLAN 上の IGMP Snooping を無効にします。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。

IGMP Snooping Group Settings（IGMP Snooping グループ設定）

「IGMP Snooping Group Table」を表示します。IGMP Snooping 機能では、スイッチを通過する IGMP パケットからマルチキャストグループ IP アドレスと対応する MAC アドレスを読み取ることができます。

L2 Features > L2 Multicast Control > IGMP Snooping > IGMP Snooping Group Settings をクリックして表示します。

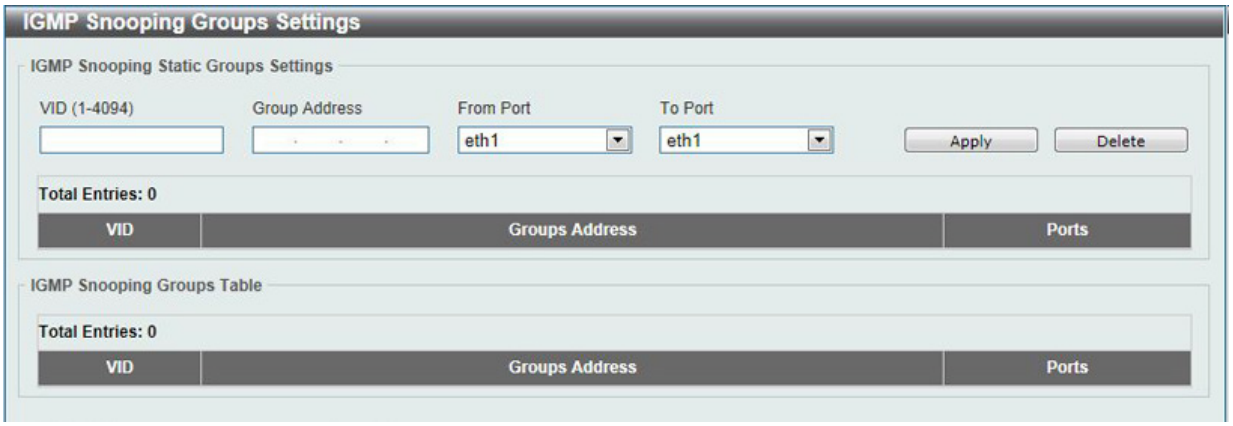

図 8-29　IGMP Snooping Group Settings 画面

以下の項目を使用して、設定します。

IGMP Snooping Static Group Settings（IGMP スヌーピングスタティックグループ設定）

項目	説明
IGMP Snooping Static Groups Settings	
VID	登録または削除するマルチキャストグループの VLAN ID。
Group Address	登録または削除するマルチキャストグループの IP アドレス。
From Port / To Port	設定するポートの範囲を設定します。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし設定内容を適用します。
「Delete」ボタンをクリックして、入力した情報に基づいて指定エントリを削除します。

Multicast Filtering（マルチキャストフィルタリング）

プロファイルを追加し、指定したスイッチポートに受信するマルチキャストアドレスレポートを設定します。

L2 Features > L2 Multicast Control > Multicast Filtering をクリックし、以下の画面を表示します。

図 8-30　Multicast Filtering 画面

以下の項目を使用して、設定します。

項目	説明
Multicast Filter Mode	マルチキャストフィルタモードを選択します。 「Forward Unregistered」「Forward All」「Filter Unregistered」から選択可能です。 • 「Forward Unregistered」- 選択すると登録されたマルチキャストパケットはフォワーディングテーブルに基づいて転送され、登録されていないマルチキャストパケットは VLAN ドメインに基づきフラッドします。 • 「Filter Unregistered」- 選択すると登録されたマルチキャストパケットはフォワーディングテーブルに基づき転送され、登録されていないマルチキャストパケットはフィルタされます。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし設定内容を適用します。

LLDP（LLDP 設定）

LLDP（Link Layer Discovery Protocol）は、IEEE 802.1AB 準拠の方式で、ネイバLLDP デバイスの習得など、近隣のデバイスにスイッチの存在を通知する機能です。

LLDP Global Settings（LLDP グローバル設定）

L2 Features > LLDP > LLDP Global Settings の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

図 8-31　LLDP Global Settings 画面

以下の項目を設定できます。

項目	説明
LLDP State	スイッチにおける LLDP 機能を「Enabled」（有効）または「Disabled」（無効）にします。
LLDP Trap State	LLDP Trap を有効 / 無効に指定します。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。

LLDP Neighbor Port Information（LLDP ネイバポート情報）

Neighbor から学習したポート情報を表示します。

L2 Features > LLDP > LLDP Neighbor Port Information の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

図 8-32　LLDP Neighbor Port Information 画面

第 9 章　QoS（QoS 機能の設定）

本スイッチは、802.1p キューイング QoS（Quality of Service）をサポートしています。QoS メニューを使用し、本スイッチにセキュリティ機能を設定することができます。

以下は QoS サブメニューの説明です。必要に応じて、設定 / 変更 / 修正を行ってください。

サブメニュー	説明
802.1p Priority（802.1p プライオリティ）	802.1p Priority ではポートに default CoS 設定を行います。
Port Rate Limiting（ポートレート制限設定）	ポートレート制限の設定を行います。

802.1p Priority（802.1p プライオリティ）

802.1p Priority ではポートに default CoS 設定を行います。

QoS > 802.1p Priority の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

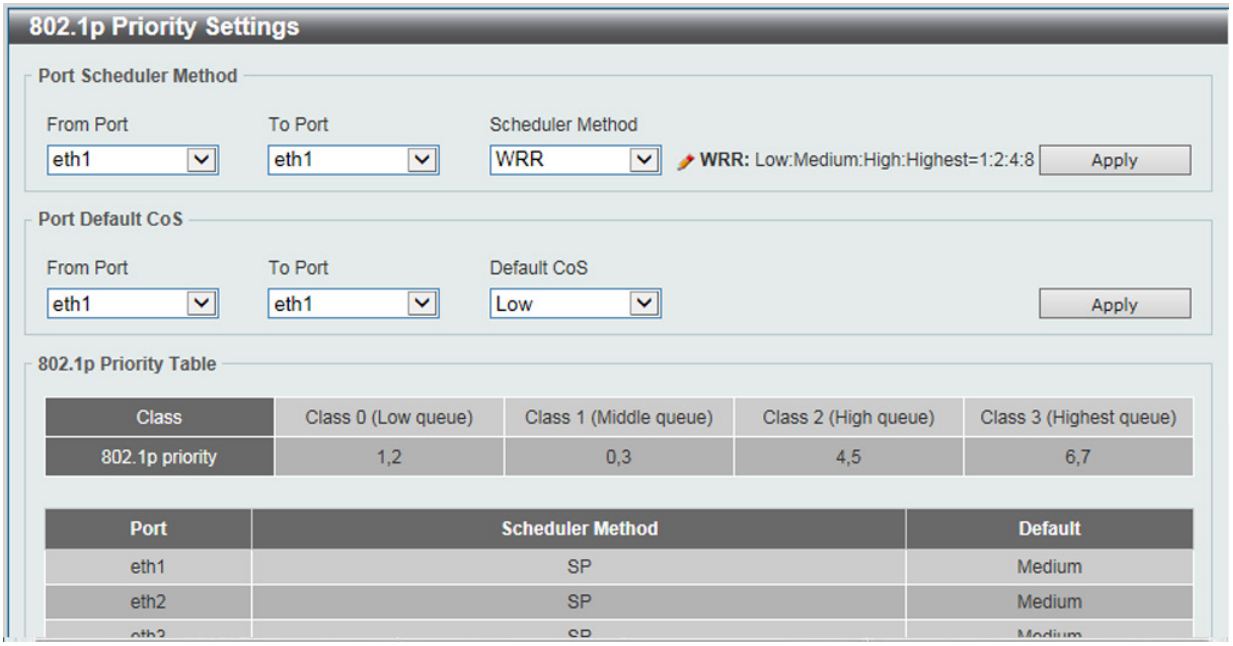

図 9-1　P802.1p Priority 画面

本画面には以下の項目があります。

項目	説明
Port Scheduler Method（ポートスケジューリング方法）	
From Port / To Port	設定するポート / ポート範囲を入力します。
Scheduler Method	指定ポートに対するスケジューリングの方法を設定します。「Strict Priority」(SP)、「Weighted Round-Robin」(WRR) から指定できます。初期値ではアウトプットキュースケジューリングアルゴリズムは「WRR」です。
Port Default CoS（ポート初期 CoS）	
From Port/To Port	設定するポート範囲を指定します。
Default CoS	ポートに初期 CoS を指定します。「Highest」「High」「Medium」「Low」で指定可能です。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。

Port Rate Limiting（ポートレート制限設定）

ポートレート制限の設定を行います。

QoS > **Port Rate Limiting** の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

図 9-2　Port Rate Limiting 画面

以下の項目を設定または表示できます。

項目	説明
From Port / To Port	設定するポート / ポート範囲を入力します。
Direction	レート制限の対象を Input（イングレス）、Output（イーグレス）から選択します。
Rate Limit	レート制限の値を指定します。 • 「Direction」が「Input」の場合、「8Kbps」から「512Mbps」の値を選択可能です。 • 「Direction」が「Output」の場合、「64Kbps」から「512Mbps」の値を選択可能です。

「Apply」ボタンをクリックして行った変更を適用します。

第 10 章　Security（セキュリティ機能の設定）

本セクションではデバイスのセキュリティの設定について解説します。

以下は Security サブメニューの説明です。必要に応じて、設定 / 変更 / 修正を行ってください。

サブメニュー	説明
Safeguard Engine（セーフガードエンジン）	セーフガードエンジン設定を行います。
Traffic Segmentation（トラフィックセグメンテーション）	トラフィックセグメンテーション設定を行います。
Storm Control（ストームコントロール）	ストームコントロールの設定を行います。
DoS Attack Prevention Settings（DoS 攻撃防止設定）	DoS 攻撃防止設定を行います。
Zone Defense Settings（ゾーンディフェンス設定）	ゾーンディフェンスの設定を行います。
SSL（Secure Socket Layer）	SSL（Secure Socket Layer）の設定を行います。

Safeguard Engine（セーフガードエンジン）

ネットワーク上の悪意のあるホストがスイッチに対して、パケットフラッディング（ARP ストーム）などを利用して、周期的に攻撃してくることがあります。これらの攻撃によりスイッチの CPU はその対応量を超えて増加してしまう可能性があります。このような問題を軽減するために、本スイッチのソフトウェアにセーフガードエンジン機能を付加しました。セーフガードエンジンは、攻撃が行われている間、スイッチの稼働を最小化して、スイッチ全体の操作性を保ち、限られたリソース内で必要不可欠なパケットの送受信を可能にします。

Safeguard Engine Settings（セーフガードエンジン設定）

スイッチにセーフガードエンジンの設定を行うためには、**Security > Safeguard Engine > Safeguard Engine Settings** の順にクリックし、以下の画面を表示します。

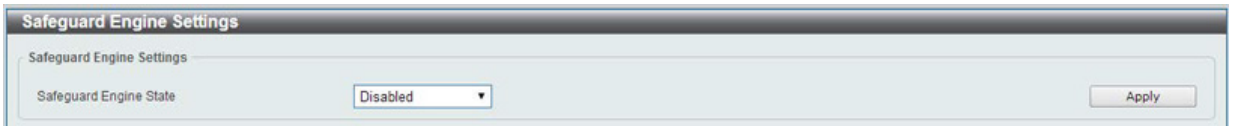

図 10-1　Safeguard Engine Settings 画面

以下の項目を使用して、設定を行います。

項目	説明
Safeguard Engine Settings	
Safeguard Engine State	セーフガードエンジン機能を「Enabled」（有効）/「Disabled」（無効）にします。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。

Traffic Segmentation（トラフィックセグメンテーション）

トラフィックセグメンテーションフォワーディングドメインが指定されていると、ポートに受信したパケットはドメイン内のインタフェースに転送される L2 パケット内で制限されます。転送ドメインのポートが空の場合、L2 転送によってポートに受信したパケットは制限されません。
トラフィックセグメンテーションメンバリストは複雑の種類のインタフェースに含まれ、例えば、ポートとポートチャネルは同じ転送ドメイン内です。もしポートチャネルを含むインタフェースがコマンドにより指定されると、ポートチャネルのすべてのメンバポートは転送ドメインに含まれます。もしインタフェースの転送ドメインがからの場合、L2 転送によってポートに受信したパケットは制限されません。

Security > Traffic Segmentation Settings の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

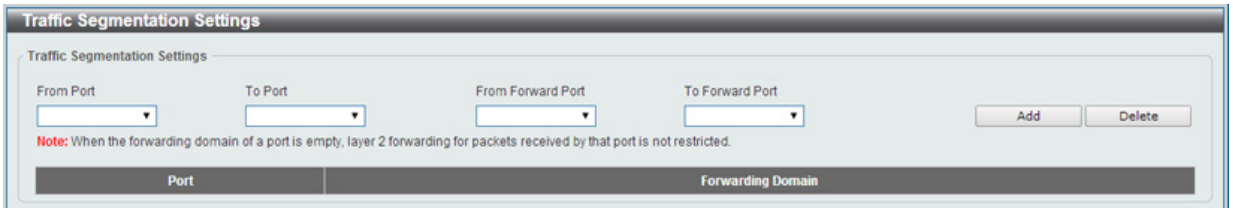

図 10-2　Traffic Segmentation 画面

以下の項目を使用して設定を行います。

項目	説明
From Port / To Port	設定する受信ポート範囲を指定します。
From Forward Port / To Forward Port	設定する転送ポート範囲を指定します。

「Add」ボタンをクリックすると、入力した情報を元に新しいエントリを追加します。
「Delete」ボタンをクリックすると、入力した情報を元にエントリを削除します。

Storm Control（ストームコントロール）

ストームコントロールの設定、表示を行います。
一度パケットストームが検出されると、スイッチはストームが解消されるまでスイッチに来るパケットを破棄し続けます。

Security > Storm Control の順にクリックします。

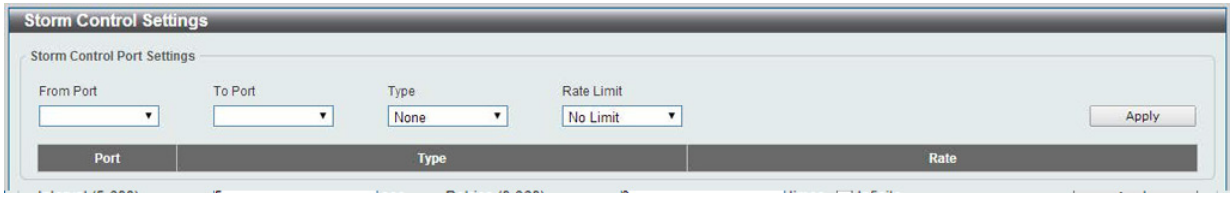

図 10-3　Storm Control 画面

以下の項目を使用して、設定を行います。

項目	説明
Storm Control Port Settings（ストームコントロールポート設定）	
From Port / To Port	設定するポート範囲を指定します。
Type	制限するストームの種類を選択します。「Broadcast」「Multicast」「Unicast」から指定できます。
Rate Limit	制限するデータレートを 512Kbps から 512Mbps の間で指定します。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。

DoS Attack Prevention Settings（DoS 攻撃防止設定）

各 DoS 攻撃に対して防御設定を行います。

Security > DoS Attack Prevention Settings の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

図 10-4　DoS Attack Prevention Settings 画面

設定および表示する項目は以下の通りです。

項目	説明
DoS Attack Prevention Settings	
DoS Type Selection	適切な DoS 攻撃防御のタイプを選択します。 • Land Attack - DoS 攻撃防止タイプに LAND 攻撃を指定します。 • Blat Attack - DoS 攻撃防止タイプに BLAT 攻撃を指定します。 • TCP Null - DoS 攻撃防止タイプに TCP Null Scan 攻撃を指定します。 • TCP Xmas - DoS 攻撃防止タイプに TCP Xmascan 攻撃を指定します。 • TCP SYN-FIN - DoS 攻撃防止タイプに TCP SYNFIN 攻撃を指定します。 • TCP SYN SrcPort Less 1024 - DoS 攻撃防止タイプに TCP SYN Source Port Less 1024 攻撃を指定します。 • Ping Death Attack - DoS 攻撃防止タイプに Ping Death Attack 攻撃を指定します。 • All Types - DoS 攻撃防止タイプにすべての攻撃を指定します。
State	DoS 攻撃防止の状態を指定します。 • Enabled - DoS 攻撃防止の状態を有効にします。 • Disabled - DoS 攻撃防止の状態を無効にします。
Action	DoS 攻撃防止機能により行われる操作を無効にします。 • Drop - 一致する DoS 攻撃パケットをすべて破棄します。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。

Zone Defense Settings（ゾーンディフェンス設定）

ゾーンディフェンスの設定を行います。

Security > Zone Defence Settings の順にクリックします。

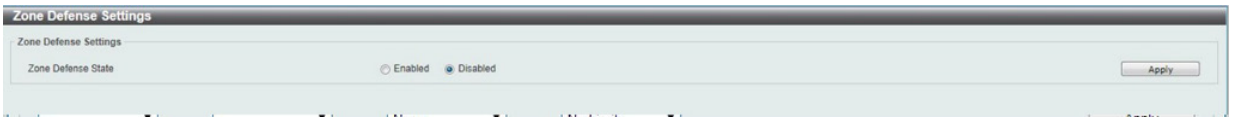

図 10-5　Zone Defense Settings 画面

以下の項目を使用して、設定を行います。

項目	説明
State	ゾーンディフェンスの有効 / 無効を設定します。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。

SSL（Secure Socket Layer）

Secure Sockets Layer（SSL）とは、認証、デジタル署名および暗号化を使用して、ホストとクライアント間に安全な通信パスを提供するセキュリティ機能です。

SSL Global Settings（SSL グローバル設定）

SSL グローバル設定を行います。

Security > SSL > SSL Global Settings の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

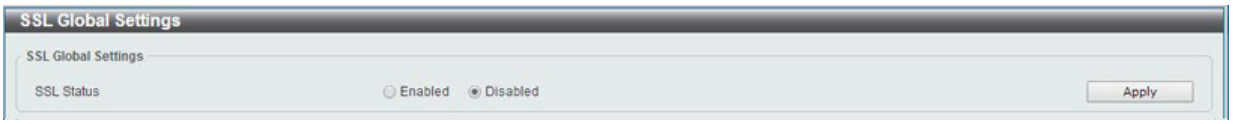

図 10-6　SSL Global Settings 画面

以下の項目を使用して、参照または設定を行います。

項目	説明
SSL Global Settings	
SSL Status	SSL をグローバルに「Enabled」（有効）、「Disabled」（無効）に設定します。初期値は「Disabled」です。

設定を変更する際は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。

第 11 章　OAM（Object Access Method : オブジェクトアクセス方式）

故障診断機能を設定します。

以下は、OAM のサブメニューです。必要に応じて、設定 / 変更 / 修正を行ってください。

サブメニュー	説明
Cable Diagnostics（ケーブル診断機能）	ケーブル診断を行います。

Cable Diagnostics（ケーブル診断機能）

スイッチの特定のポートに接続する UTP ケーブルの詳細について表示します。ケーブルにエラーがある場合、エラーのタイプと発生箇所を判断します。ケーブル診断機能は主に管理者とカスタマサービス担当者が UTP ケーブルを検査、テストするために設計されています。ケーブルの品質やエラーの種類を即座に診断します。

OAM > Cable Diagnostics の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

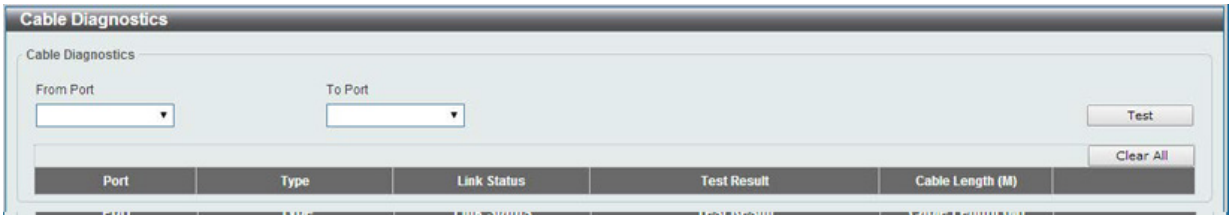

図 11-1　Cable Diagnostics 画面

特定のポートに対するケーブル診断を表示するためには、プルダウンメニューを使用して設定するポートを選択し、「Test」ボタンをクリックします。情報が画面に表示されます。
「Clear」ボタンをクリックし、指定ポートの情報を消去します。
「Clear All」ボタンをクリックし、テーブル上のすべての情報を消去します。

注意　ケーブル診断機能は 10/100/1000 Mbps ポートのみサポートしています。

第 12 章　Monitoring（スイッチのモニタリング）

Monitoring メニューを使用し、本スイッチのポート使用率、パケットエラーおよびパケットサイズ等の情報を提供することができます。

以下は Monitoring サブメニューの説明です。必要に応じて、設定 / 変更 / 修正を行ってください。

サブメニュー	説明
Statistics（統計情報）	パケット統計情報とエラー統計情報を表示します。
Mirror Settings（ミラー設定）	ポートミラーリングの設定を行います。

Statistics（統計情報）

Port Counters（ポートカウンタ）

ポートのカウンタ情報を表示します。

Monitoring > Statistics > Port Counters の順にメニューをクリックし、以下の画面を表示します。

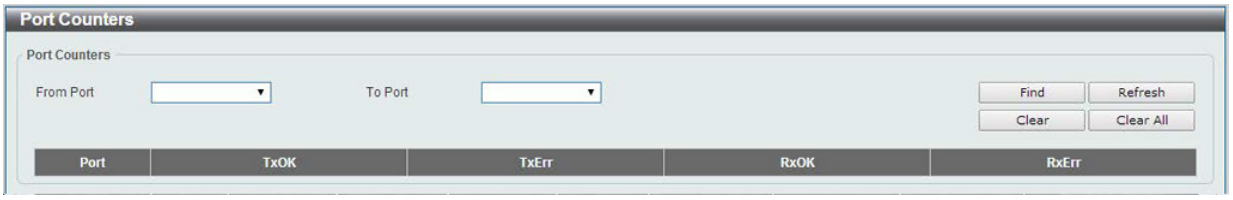

図 12-1　Port Counters 画面

以下の設定項目を使用して、設定および表示を行います。

項目	説明
From Port / To Port	表示するポート範囲を指定します。 • TxOK: パケットの送信に成功しました。 • RxOK: パケットの受信に成功しました。 • TxError: パケット送信にエラーが発生しました。 • RxError: パケット受信にエラーが発生しました。

「Find」ボタンをクリックし、入力した情報を元に指定のエントリを検出します。
「Refresh」ボタンをクリックし、テーブルを再起動します。
「Clear」ボタンをクリックし、指定ポートの情報を消去します。
「Clear All」ボタンをクリックし、テーブル上のすべての情報を消去します。

Mirror Settings（ミラー設定）

ミラーリング機能についての設定、表示を行います。本スイッチは対象ポートで送受信するフレームをコピーして、そのコピーしたフレームの出力先を他のポートに変更する機能（ポートミラーリング）を持っています。ミラーリングポートに監視機器（スニファなど）を付随させて初期ポートを通したパケットの詳細を表示します。トラブルシューティングやネットワーク監視の目的において適しています。

Monitoring > Mirror Settings をクリックします。

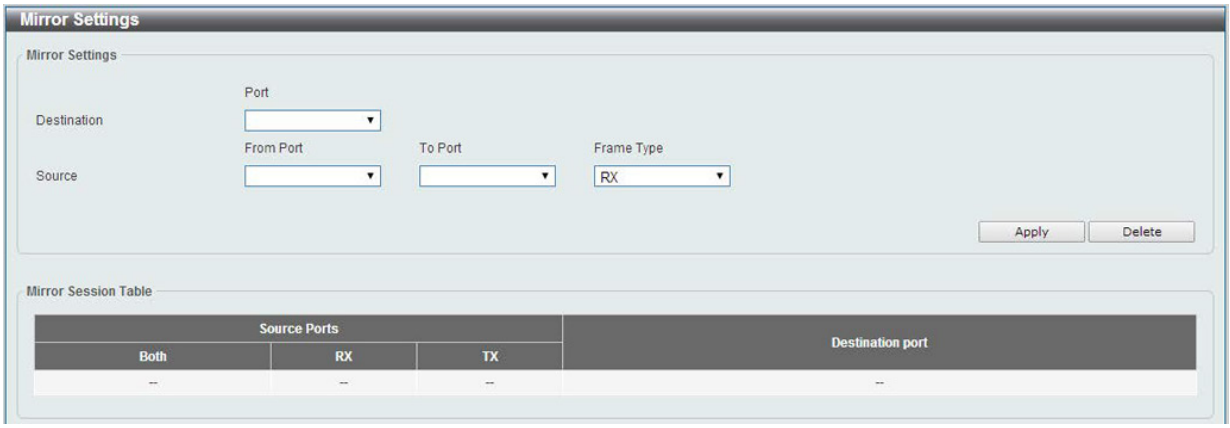

図 12-2　Mirror Settings 画面

以下の情報が表示されます。

項目	説明
Mirror Settings	
Destination	ミラーエントリの宛先ポートについて設定します。
Source	ミラーエントリの送信元について設定します。 送信元として「From Port」と「To Port」の番号を指定し、「Frame Type」オプションを指定します。「Frame Type」で指定可能なオプションは「Both」「RX」「TX」から指定可能です。「Both」を選択すると送信・受信どちらのトラフィックもミラーされます。「RX」の場合受信トラフィックのみミラーされ、「TX」は送信トラフィックのみミラーされます。

設定を変更する場合は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。
「Delete」ボタンをクリックして、入力した情報に基づいた既存のミラーエントリを削除します。

第 13 章　Green（省電力テクノロジー）

以下は Green サブメニューの説明です。必要に応じて、設定 / 変更 / 修正を行ってください。

サブメニュー	説明
Power Saving（省電力）	機器の省電力設定を行います。
EEE（Energy Efficient Ethernet/ 省電力イーサネット）	Energy Efficient Ethernet/ 省電力イーサネットの設定を行います。

Power Saving（省電力）

スイッチの省電力機能を設定、表示します。

Green > Power Saving メニューをクリックし、以下の画面を表示します。

Power Saving Global Settings タブ

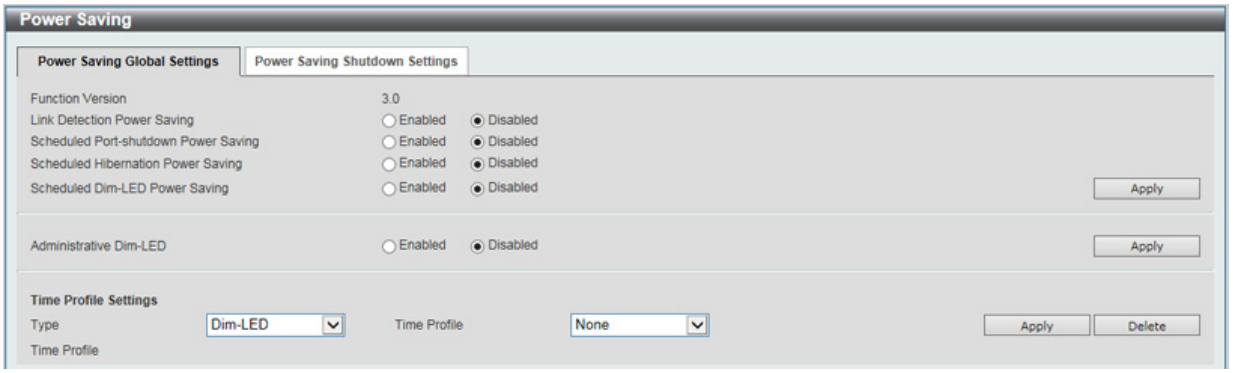

図 13-1　Power Saving - Power Saving Global Settings タブ画面

以下の設定項目を使用して表示を変更します。

項目	説明
Power Saving Global Settings タブ	
Link Detection Power Saving	「リンク検出」を有効 / 無効に指定します。有効にするとリンクダウンしているポートへの電力供給は止められ、スイッチの消費電力を抑えます。これによりリンクアップしているポートへの影響はありません。
Scheduled Port-shutdown Power Saving	スケジュールによるポートシャットダウン機能の有効 / 無効を指定します。
Scheduled Hibernation Power Saving	スケジュールにより休止省電力機能を有効 / 無効に指定します。有効にすると、スイッチは設定期間休止状態（アイドル状態）になり電力消費を抑えます。
Scheduled Dim-LED Power Saving	スケジュールによりスイッチの LED 照明を消すことで、消費電力を抑えます。
Administrative Dim-LED	ポート LED 機能の有効 / 無効を指定します。
Type	省電力モードの種類を指定します。「Dim-LED」「Hibernation」から指定できます。
Time Profile	上記省電力機能に対応するスケジュールを指定します。

設定を変更する場合は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。画面は自動的に更新されます。
「Delete」ボタンをクリックし指定のエントリを削除します。

Power Saving Shutdown Settings タブ

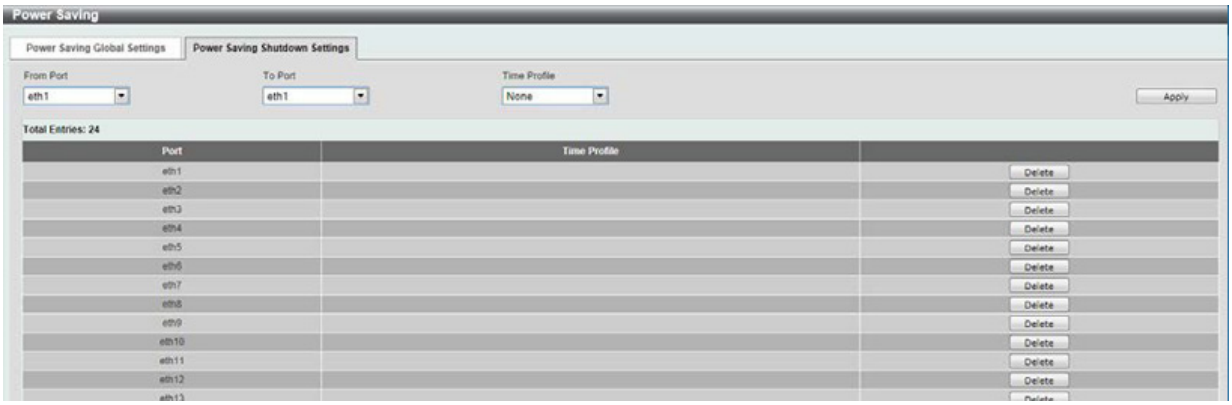

図 13-2　Power Saving - Power Saving Shutdown Settings タブ画面

以下の設定項目を使用して表示を変更します。

項目	説明
Power Saving Shutdown Settings タブ	
From Port / To Port	設定するポート範囲を指定します。
Time Range	ポートに対応するスケジュール名を指定します。

設定を変更する場合は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。画面は自動的に更新されます。
「Delete」ボタンをクリックし指定のエントリを削除します。

EEE（Energy Efficient Ethernet/ 省電力イーサネット）

「Energy Efficient Ethernet」(EEE/ 省電力イーサネット) は「IEEE 802.3az」によって定義されています。パケットの送受信がリンクに発生していない場合の電力消費を抑える目的で設計されています。

Green > EEE メニューをクリックし、以下の画面を表示します。

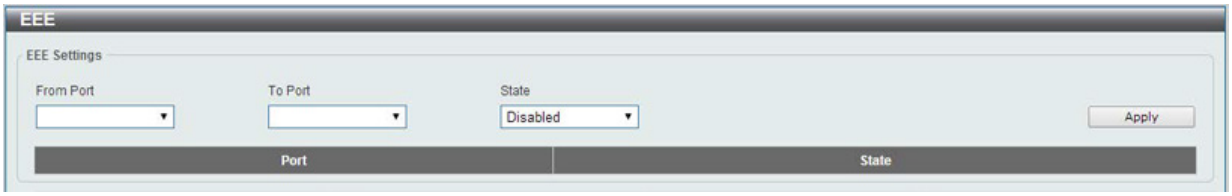

図 13-3　EEE 画面

以下の設定項目を使用して表示を変更します。

項目	説明
From Port / To Port	設定するポート範囲を指定します。
State	本機能を有効 / 無効に指定します。

設定を変更する場合は、必ず「Apply」ボタンをクリックし、設定内容を適用してください。画面は自動的に更新されます。

注意　EEE 機能は 10/100/1000 Mbps ポートのみサポートしています。

第 14 章　Save and Tools（Save と Tools メニュー）

Web インタフェース画面左上部の「Save」「Tools」メニューを使用してスイッチの管理・設定を行います。

以下はサブメニューの説明です。必要に応じて、設定 / 変更 / 修正を行ってください。

サブメニュー	説明
Save（Save メニュー）	
Save Configuration（コンフィグレーションの保存）	スイッチのメモリにコンフィグレーションを保存します
Tools（ツールメニュー）	
Firmware Information（ファームウェア情報）	ファームウェアの情報を表示します。
Firmware Upgrade & Backup（ファームウェアアップグレード＆バックアップ）	ファームウエアのアップグレードとバックアップをします。
Configuration Restore & Backup（コンフィグレーションリストア＆バックアップ）	コンフィグレーションのリストアとバックアップをします。
Log Backup（ログファイルのバックアップ）	ログファイルのバックアップをします。
Ping	Ping を実行します。
Reset（リセット）	機器をリセットします。
Reboot System（システム再起動）	システムの再起動を行います。

Save（Save メニュー）

Save Configuration（コンフィグレーションの保存）

「Save Configuration」では使用する PC にスイッチのコンフィグレーションをバックアップするのに使用します。

Save > Save Configuration をクリックし、以下の画面を表示します。

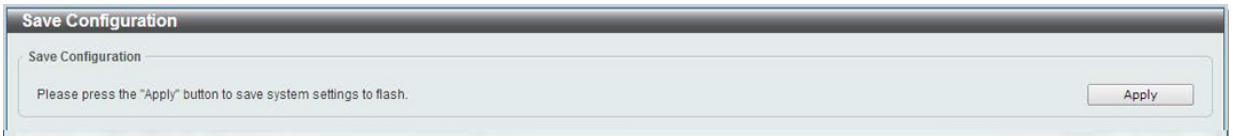

図 14-1　Save - Configuration 画面

「Apply」をクリックするとスイッチにフラッシュメモリにコンフィグレーションが保存されます。

Tools（ツールメニュー）

Firmware Information（ファームウェア情報）

ファームウェアについての情報を表示します。

Tools > Firmware Information をクリックし、以下の画面を表示します。

図 14-2　Firmware Information 画面

以下の項目を使用して、設定および表示を行います。

項目	説明
Boot Up	ファームウェアバージョンに対応する「Boot Up」ボタンをクリックすると、スイッチの次回起動時にそのファームウェアで起動します。

注意　起動ファームウェアの変更は、選択後の再起動時にのみ有効です。

Firmware Upgrade & Backup（ファームウェアアップグレード＆バックアップ）

注意 DGS-1100 シリーズのファームウェアを更新する場合、現状適用されているバージョン以外のファームウェアのみ更新可能です。

注意 DGS-1100 シリーズには 2 つのファームウェアイメージが搭載されていますが、適用されるのは一つのみです。（例：イメージ 1 が適用されている場合、イメージ 2 にのみ更新（アップグレード）することが可能です。）

注意 スイッチを HTTPS モードにしている場合、ファームウェアやコンフィグレーションのアップグレードには通常の HTTP では行うことができません。

Firmware Upgrade from HTTP（HTTP を使用したファームウェアアップグレード）

HTTP を使用してローカル PC からファームウェアアップグレードを実行します。

Tools > Firmware Upgrade & Backup > Firmware Upgrade from HTTP をクリックし、設定画面を表示します。

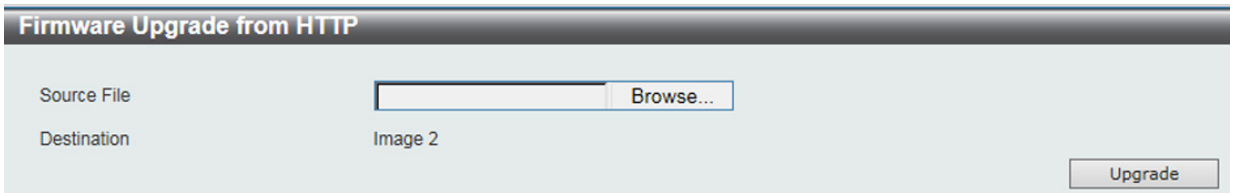

図 14-3　Firmware Upgrade from HTTP 画面

以下の項目を使用して、設定および表示を行います。

項目	説明
Source File	ローカル PC にあるファームウェアのパスとファームウェアファイル名を入力します。64 文字までで指定します。「Browse/参照」ボタンをクリックしてローカル PC 上のファームウェアファイルの場所を指定できます。

「Upgrade」ボタンをクリックしてアップグレードを開始します。

Firmware Upgrade from TFTP（TFTP を使用したファームウェアアップグレード）

TFTP を使用してファームウェアアップグレードを実行します。

Tools > Firmware Upgrade & Backup > firmware Upgrade from TFTP をクリックし、設定画面を表示します。

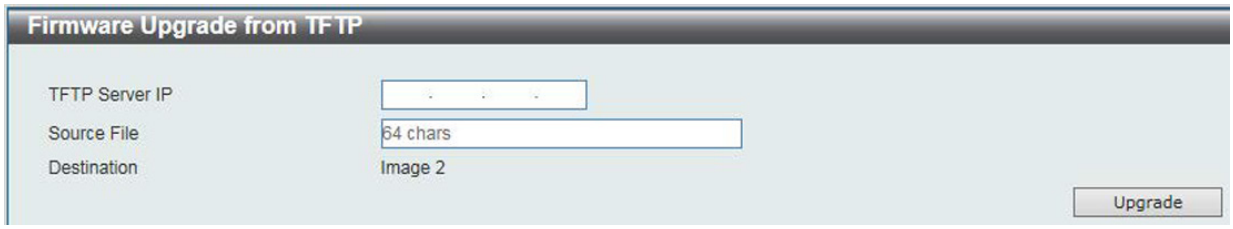

図 14-4　Firmware Upgrade from TFTP 画面

以下の項目を使用して、設定および表示を行います。

項目	説明
TFTP Server IP	TFTP サーバの IP アドレスを入力します。
Source File	ローカル PC にあるファームウェアのパスとファームウェアファイル名を入力します。64 文字までで指定します。「Browse/参照」ボタンをクリックしてローカル PC 上のファームウェアファイルの場所を指定できます。

「Upgrade」ボタンをクリックしてアップグレードを開始します。

Firmware Backup to HTTP（HTTP を使用したファームウェアバックアップ）

HTTP を使用してファームウェアバックアップを行います。

Tools > Firmware Upgrade & Backup > Firmware Backup to HTTP をクリックし、設定画面を表示します。

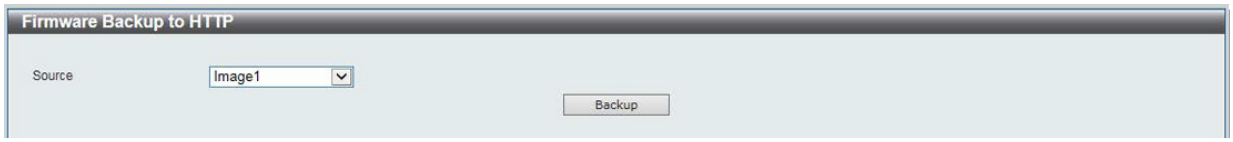

図 14-5　Firmware Backup to HTTP 画面

以下の項目を使用して、設定および表示を行います。

項目	説明
Source	ファームウエアバックアップに使用するイメージを選択します。

「Backup」ボタンをクリックしてバックアップを開始します。

Firmware Backup to TFTP（TFTP を使用したファームウェアバックアップ）

TFTP サーバにファームウェアバックアップを行います。

Tools > Firmware Upgrade & Backup > Firmware Backup to TFTP をクリックし、設定画面を表示します。

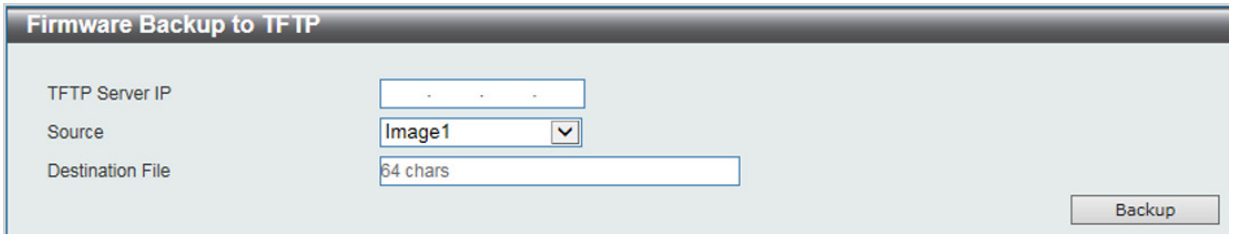

図 14-6　Firmware Backup to TFTP 画面

以下の項目を使用して、設定および表示を行います。

項目	説明
TFTP Server IP	TFTP サーバの IP アドレスを入力します。
Source	ファームウエアバックアップに使用するイメージを選択します。
Destination File	ファームウェアをバックアップする TFTP サーバの場所を指定します。

「Backup」ボタンをクリックしてバックアップを開始します。

Configuration Restore & Backup（コンフィグレーションリストア＆バックアップ）

Configuration Restore from HTTP（HTTP サーバからコンフィグレーションのリストア）

HTTP サーバを使用してローカル PC からコンフィグレーションをリストアします。

注意　スイッチを HTTPS モードにしている場合、ファームウェアやコンフィグレーションのアップグレードには通常の HTTP では行うことができません。

Tools > Configuration Restore & Backup > Configuration Restore from HTTP をクリックし、設定画面を表示します。

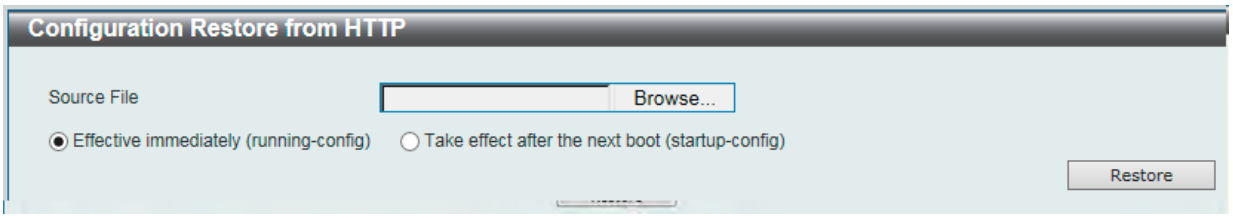

図 14-7　Configuration Restore from HTTP 画面

以下の項目を使用して、設定および表示を行います。

項目	説明
Source File	ローカル PC にあるコンフィグレーションのパスとコンフィグレーションファイル名を入力します。64 文字までで指定します。「Browse/ 参照」ボタンをクリックしてローカル PC 上のコンフィグレーションファイルの場所を指定できます。 • 「Effective immediately（running-config）」オプションを選択するとリストアと同時に実行中のコンフィグレーションファイルは上書きされます。 • 「Take effect after the next boot（startup-config）」オプションを選択すると起動時にコンフィグレーションファイルはリストア＆上書きされます。

「Restore」ボタンをクリックしてコンフィグレーションのリストアを開始します。

Configuration Restore from TFTP（TFTP サーバからコンフィグレーションのリストア）

TFTP サーバを使用してローカル PC からコンフィグレーションをリストアします。

Tools > Configuration Restore & Backup > Configuration Restore from TFTP をクリックし、設定画面を表示します。

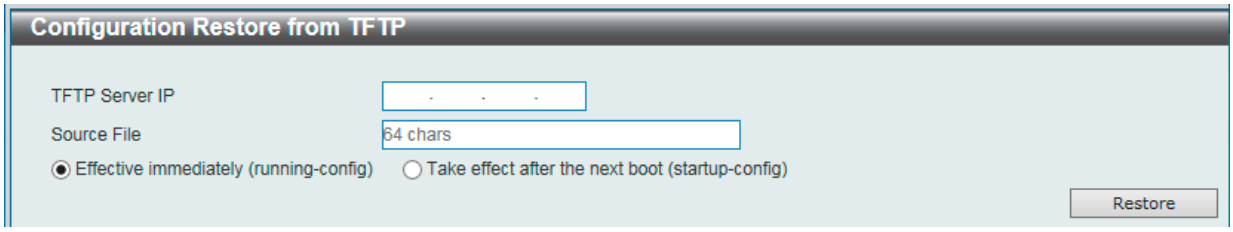

図 14-8　Configuration Restore from TFTP 画面

以下の項目を使用して、設定および表示を行います。

項目	説明
TFTP Server IP	TFTP サーバの IP アドレスを入力します。「IPv4」オプションを選択した場合、TFTP サーバの IPv4 アドレスを入力します。「IPv6」オプションを選択した場合、TFTP サーバの IPv6 アドレスを入力します。
Source File	TFTP サーバにあるコンフィグレーションのパスとコンフィグレーションファイル名を入力します。64 文字までで指定します。 • 「Effective immediately（running-config）」オプションを選択するとリストアと同時に実行中のコンフィグレーションファイルは上書きされます。 • 「Take effect after the next boot（startup-config）」オプションを選択すると起動時にコンフィグレーションファイルはリストア＆上書きされます。

「Restore」ボタンをクリックしてコンフィグレーションのリストアを開始します。

Configuration Backup to HTTP（HTTP を使用したコンフィグレーションバックアップ）

HTTP サーバを使用してローカル PC にコンフィグレーションバックアップを行います。

Tools > Configuration Restore & Backup > Configuration Backup to HTTP をクリックし、設定画面を表示します。

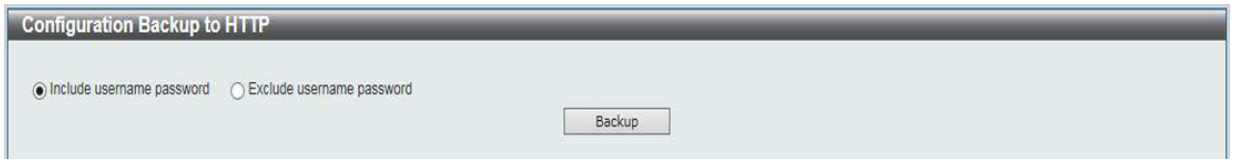

図 14-9　Configuration Backup to HTTP 画面

以下の項目を使用して、設定および表示を行います。

項目	説明
「Include username password」を選択するとコンフィグレーションにユーザアカウントとパスワードも含めます。	
「Exclude username password」を選択するとコンフィグレーションにユーザアカウントとパスワードも含めません。	

「Backup」ボタンをクリックしてバックアップを開始します。

Configuration Backup to TFTP（TFTP を使用したコンフィグレーションバックアップ）

TFTP サーバにコンフィグレーションバックアップを行います。

Tools > Configuration Restore & Backup > Configuration Backup to TFTP をクリックし、設定画面を表示します。

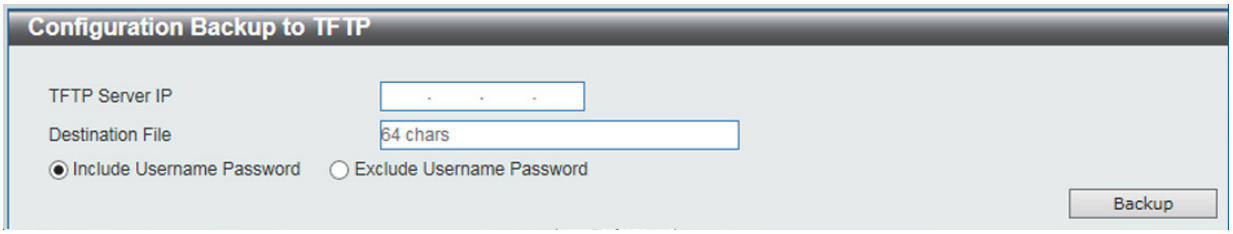

図 14-10 Configuration Backup to TFTP 画面

以下の項目を使用して、設定および表示を行います。

項目	説明
TFTP Server IP	TFTP サーバの IP アドレスを入力します。
Destination File	コンフィグレーションファイルがストアされる TFTP サーバの場所を指定します。 • 「Include username password」を選択するとコンフィグレーションにユーザアカウントとパスワードも含めます。 • 「Exclude username password」を選択するとコンフィグレーションにユーザアカウントとパスワードも含めません。

「Backup」ボタンをクリックしてバックアップを開始します。

Log Backup（ログファイルのバックアップ）

Log Backup to HTTP（HTTP サーバを使用したログファイルのバックアップ）

HTTP サーバを使用してローカル PC へのシステムログのバックアップを行います。

Tools > Log Backup > Log Backup to HTTP をクリックし、設定画面を表示します。

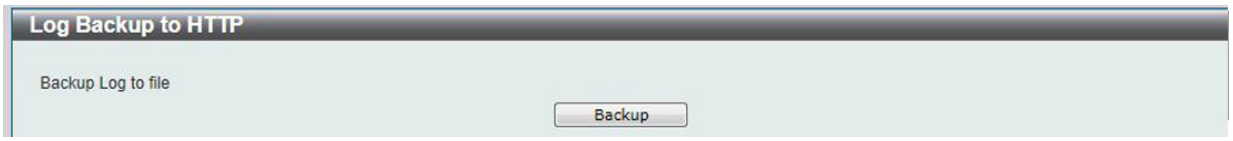

図 14-11 Log Backup to HTTP 画面

「Backup」ボタンをクリックしてバックアップを開始します。

Log Backup to TFTP（TFTP サーバを使用したログファイルのバックアップ）

TFTP サーバへのシステムログのバックアップを行います。

Tools > Log Backup > Log Backup to TFTP をクリックし、設定画面を表示します。

図 14-12 Log Backup to TFTP 画面

以下の項目を使用して、設定および表示を行います。

項目	説明
TFTP Server IP	TFTP サーバの IP アドレスを入力します。
Destination File	ログファイルがストアされる TFTP サーバの場所を指定します。64 文字までで指定できます。

「Backup」ボタンをクリックしてバックアップを開始します。

Ping

「Ping」は指定した IP アドレスに ICMP Echo パケットを送信するプログラムです。宛先の機器はスイッチから送信された "echoes" に応答します。これはネットワーク上のスイッチと機器の接続状況を確認するうえで非常に有効です。

Tools > Ping をクリックし、設定画面を表示します。

図 14-13 Ping 画面

以下の項目を使用して、設定および表示を行います。

項目	説明
IPv4 Ping	
Target IPv4 Address	Ping する IPv4 アドレスを入力します。
Ping Times	繰り返し行う Ping の回数を入力します。1 から 255 の間でしてできます。「Infinite」にチェックを入れるとプログラムが停止するまで「ICMP Echo」パケットを送信します。
Timeout	Ping メッセージが到達するまでのタイムアウトの時間を指定します。1 から 99（秒）までの間で指定できます。指定時間内にパケットが IP アドレスを検出できない場合、Ping パケットは破棄されます。

「Start」ボタンをクリックして、各個別セクションでの Ping テストを実行します。

「IPv4 Ping」セクションで「Start」をクリックすると以下の「IPv4 Ping Result」画面が表示されます。

図 14-14 IPv4 Ping Result 画面

「Stop」ボタンをクリックして、Ping テストを停止します。
「Back」ボタンをクリックして、前の画面に戻ります。

Reset（リセット）

スイッチの設定内容を工場出荷時状態に戻します。

Tools > Reset をクリックし、次の設定画面を表示します。

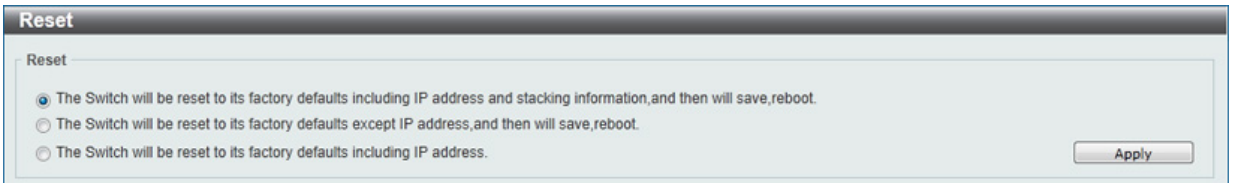
Reset
Reset
The Switch will be reset to its factory defaults including IP address and stacking information,and then will save,reboot.
The Switch will be reset to its factory defaults except IP address,and then will save,reboot.
The Switch will be reset to its factory defaults including IP address.
Apply

図 14-15　Reset System 画面

項目	説明
The Switch will be reset to its factory defaults including IP address and stacking information, and the will save, reboot	IP アドレス、スタック情報を含むスイッチを工場出荷時設定にリセットして、保存、再起動を実行します。
The Switch will be reset to its factory default except IP address, and then will save, reboot	IP アドレスを除いてスイッチを工場出荷時の設定に戻し、保存、再起動を実行します。
The Switch will be reset to its factory defaults including IP address	IP アドレスを含むスイッチを工場出荷時設定にリセットしますが、再起動は行いません。

「Apply」ボタンをクリックして、リセット操作を開始します。

Reboot System（システム再起動）

スイッチの再起動を行います。

Tools > Reboot をクリックし、以下の設定画面を表示します。

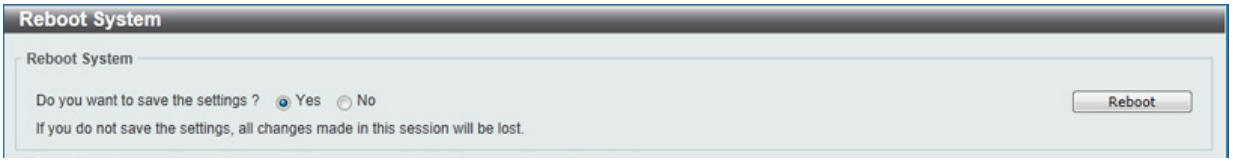
Reboot System
Reboot System
Do you want to save the settings ? Yes No
Reboot
If you do not save the settings, all changes made in this session will be lost.

図 14-16　Reboot System 画面

以下の項目を使用して、設定および表示を行います。

項目	説明
Yes	スイッチは再起動する前に現在の設定を保存されます。
No	スイッチは再起動する前に現在の設定を保存しません。すべての設定情報は破棄され、最後に保存した時の設定が使われます。
Reboot	スイッチは再起動します。

「Reboot」をクリックして再起動を開始します。

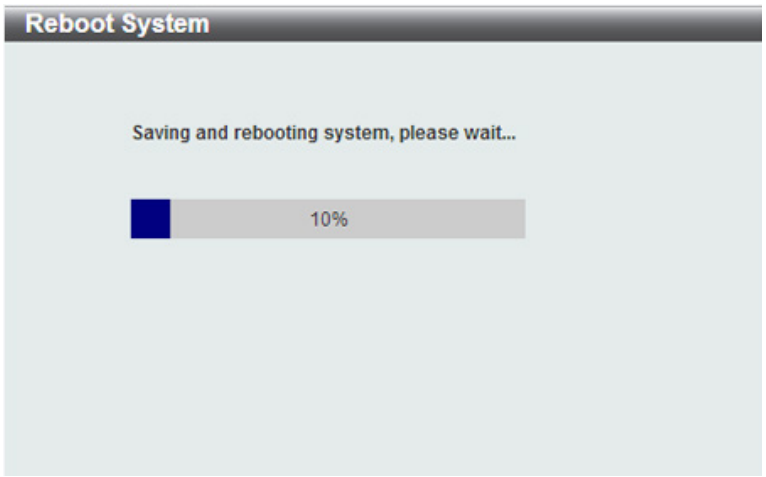

図 14-17　System Rebooting 画面

第 15 章　スイッチのメンテナンス

工場出荷時設定に戻す

リセットボタンを押下することで本製品の設定を工場出荷状態に戻します。

1. 必要に応じて設定ファイルのバックアップを行い、本製品からログアウトします。

2. 前面のリセットボタンを 5 秒間押下します。
この間の前面パネルの LED ステータスは以下の通りです。

LED	状態
PWR	点灯
Link/Act（リンクしている場合）	点灯

3. リセットボタンを放すと本製品は再起動します。

4. 初期化が完了すると前面パネルの LED 表示は以下の通りになります。

LED	状態
PWR	点灯
Link/Act（リンクしている場合）	消灯後に点灯

注意 リセットボタンを押下する前に必ずご使用の製品の設定を保存してください。リセットボタンを押下すると、すべての設定が消去されます。

付録 A ケーブルとコネクタ

スイッチを別のスイッチ、ブリッジまたはハブに接続する場合、ノーマルケーブルが必要です。ケーブルピンアサインに合うことを再確認してください。
以下の図と表は標準の RJ-45 プラグ / コネクタとピンアサインです。

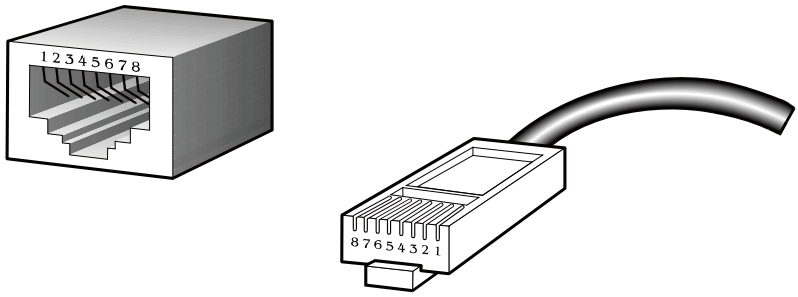

図 A-1　標準的な RJ-45 プラグとコネクタ

表 A-1　標準的な RJ-45 ピンアサイン

RJ-45 ピンアサイン		
コンタクト（ピン番号）	MDI-X 信号	MDI-II 信号
1	RD+（受信）	TD+（送信）
2	RD-（受信）	TD-（送信）
3	TD+（送信）	RD+（受信）
4	未使用	未使用
5	未使用	未使用
6	TD-（送信）	RD-（受信）
7	未使用	未使用
8	未使用	未使用

付録 B ケーブル長

以下の表は各規格に対応するケーブル長 (最大) です。

表 B-1　ケーブル長

規格	メディアタイプ	最大伝送距離
100BASE-TX	カテゴリ 5 UTP ケーブル（100Mbps）	100m
10BASE-T	カテゴリ 3 UTP ケーブル（10Mbps）	100m